

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-136340OB-I00	Análisis del consumo de psicofármacos en población adolescente: una perspectiva de género e interseccional	84.000 €	<p>En los últimos años, se han reportado claros aumentos en los índices de depresión, estrés y ansiedad a nivel europeo, con especial énfasis en las personas en situaciones socioeconómicas más vulnerables y en las personas jóvenes. Asimismo, la evidencia apunta a un aumento en el consumo de psicofármacos, con especial incidencia en estos mismos colectivos. El género constituye un eje de desigualdad social de primer orden, y explica que las mujeres muestren peores indicadores de salud mental y consuman más psicofármacos. El proyecto se centra en el análisis de las desigualdades de género en el consumo de ansiolíticos e hipnosedantes en la población adolescente y joven de entre 10 y 18 años en el País Vasco, España y Europa, prestando especial atención a sus factores determinantes y cambio temporal, desde una perspectiva interseccional.</p> <p>Partiendo de una perspectiva epistemológica crítica-realista, se plantea una metodología mixta: a) Una revisión de alcance de la literatura, en base a ocho bases de datos del ámbito social y sanitario, sobre cuyos hallazgos se realizará una síntesis narrativa, para conocer la evidencia acerca de los patrones de consumo de psicofármacos de la población adolescente, con especial atención a las desigualdades de género y otros determinantes sociales.</p> <p>b) Análisis cuantitativo con un diseño descriptivo y de tendencia temporal de la población adolescente residente en el País Vasco, España y Europa durante el periodo 2012-2022, utilizando las siguientes bases de datos: Drogas y Escuela, Historia Clínica Digital de Osakidetza (para País Vasco), ESTUDES, ENSE y BDCAP (para España) y ESPAD (para Europa). Se realizará un análisis descriptivo del consumo de ansiolíticos e hipnosedantes con y/o sin receta, en cada base de datos y año según el género y resto de variables explicativas. La asociación entre variables y su significación estadística se determinará mediante razones de prevalencia (intervalos de confianza al 95%), ajustadas por edad y las covariables estimadas en cada caso, calculadas a través de modelos de regresión de Poisson con varianza robusta. Para el análisis temporal y el efecto de la pandemia por COVID-19 en el cambio de las variables dependientes, se calcularán razones de prevalencia incremental (RPI) entre años.</p> <p>c) Estudio cualitativo con un diseño descriptivo-interpretativo. En primer lugar, se realizarán entre 10 y 12 entrevistas focales a profesionales expertas en género y consumo de psicofármacos. Posteriormente, se realizarán 7 grupos triangulares con adolescentes, en base al patrón de consumo/no consumo, sexo y perfil socioeconómico. Finalmente se harán entre 15 y 20 entrevistas en profundidad a familiares y profesionales sociosanitarios y educativos. Se realizará un análisis Crítico del Discurso con perspectiva feminista. El aumento del consumo de psicofármacos en población joven, como posible indicador del deterioro de su salud mental constituye una prioridad de investigación e intervención política en el ámbito de la salud poblacional. Los resultados del proyecto permitirán identificar las principales desigualdades de género y sus factores explicativos, así como los sesgos en la atención a la salud mental en población adolescente, que permitan avanzar en la puesta en marcha de actuaciones preventivas. El proyecto lo sustenta un equipo multidisciplinar con largo recorrido metodológico y conceptual en el ámbito de estudio.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-136467NB-I00	Desimperialización y procesos de construcción nacional en el Atlántico hispano	70.000 €	<p>Este proyecto propone analizar la relación entre lo que denominamos proceso de desimperialización y la conformación de la identidad nacional en España y el Atlántico hispano. Parte del intenso trabajo historiográfico realizado ya en torno a la crisis de la monarquía española y el surgimiento de nuevas naciones y repúblicas con la intención de prolongar la mirada atlántica más allá de los años treinta del siglo XIX.</p> <p>La historiografía, en efecto, ha prestado una notable atención (tanto en España como en América) al momento de crisis y disolución de la monarquía imperial española entre 1808 y 1824. Parecería, sin embargo, que a partir de entonces la historia de ese espacio se tornaría exclusivamente nacional. Nuestra propuesta no tiene pretensión alguna de enmendar esta apreciación generalizada de la historiografía, pero sí de complementarla. Entendemos que más allá del momento de crisis y disolución de la monarquía española, el Atlántico sigue siendo un espacio de experiencias históricas muy relevante. Nuestra propuesta consiste en considerar la conveniencia de esta perspectiva atlántica en tres aspectos concretos que, por supuesto, no agotan sus posibilidades.</p> <p>En primer lugar, mediante el análisis de la gestión del nuevo espacio generado entre naciones y que antes estuvo administrado desde el gobierno de la monarquía. Ese espacio internacional, cuya relevancia en el hemisferio occidental había sido detectada ya desde la independencia colonial norteamericana, generó un debate europeo sobre cómo interpretar y dar cauce desde los principios del ius publicum europaeum a la crisis española. Este espacio tuvo también que ser gestionado en su disolución y reconfiguración republicana por parte de España desde los años treinta del siglo XIX en un largo proceso que no culmina hasta entrado el siglo XX con el reconocimiento de la república de Cuba.</p> <p>En segundo lugar, nos interesa también analizar desde esta perspectiva el hecho de que la monarquía católica española fue sucedida por repúblicas que se entendieron a sí mismas como formas políticas de naciones católicas. Este hecho generó, a un lado y otro del Atlántico hispano, un largo debate sobre los límites y confluencia entre el cuerpo místico de la Iglesia y el cuerpo político de la nación, que debe ser analizado con una mirada en ambos lados del antiguo espacio de la monarquía católica. Este estudio ha de comprender también la evolución de formas devocionales en ambos lados de ese espacio.</p> <p>En tercer lugar, queremos también prestar atención a ciertas manifestaciones sociales que evidencian la conveniencia de una prolongación de la mirada atlántica. Las experiencias sociales de la división nacional y creación de nuevas identidades pueden bien estudiarse a través de las historias familiares y patrimoniales. Nos interesa también la definición de nacionales y extranjeros o la continuidad del espacio atlántico como espacio que comunicó movimientos sociales y revolucionarios. Finalmente, abrimos un ámbito de investigación poco frecuente que consiste en la combinación cultural del espacio atlántico con el interés por el pasado y la cultura árabe peninsular.</p> <p>Nuestra propuesta de proyecto, finalmente, tiene vocación clara de continuidad en forma de proyecto europeo. Para ello hemos configurado un equipo de trabajo de amplia experiencia y proyección en el mundo hispano y elegido el Instituto Foronda de la UPV/EHU como sede por su capacidad de infraestructura de apoyo.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
Laburpena / Resumen			
PID2022-136510NB-C33	QCD en colisiones de alta energía: estructura y formación de hadrones	46.500 €	<p>Quarks y gluones son los constituyentes fundamentales de los nucleones (protones y neutrones). Sin embargo, todavía ahora - después de 50 años de la Cromodinámica Cuántica (QCD) - quedan muchas cuestiones. ¿Cómo están distribuidos? ¿Cómo forman los hadrones? ¿Cuánto y cómo contribuyen a una de las propiedades más fundamentales de la naturaleza, el espín del nucleón?</p> <p>Este proyecto proporcionará información esencial para contestar esta y otras cuestiones fundamentales, en nuestro viaje para entender la estructura interna de los nucleones que, junto con los electrones, son los ladrillos más importantes de la materia ordinaria. La estructura interna de los hadrones está parametrizada en función de varias distribuciones de partones multi-dimensionales, como las distribuciones de momento transversal (TMDs) o distribuciones de Wigner. Todas estas codifican diferentes aspectos de los hadrones, correlaciones entre el momento y espín del quark o gluón considerado y el hadrón padre.</p> <p>Al mismo tiempo, hay funciones análogas que codifican el proceso de hadronización de quarks y gluones. Sin embargo, por ahora, solo las conocemos razonablemente bien en 1 dimensión, porque los procesos multi-escala necesarios para acceder a estas funciones multi-dimensionales son muy complejos desde el punto de vista teórico y fenomenológico, así como el experimental.</p> <p>Este proyecto desarrollará un formalismo teórico completamente nuevo y obtendrá cálculos no triviales de alto orden perturbativo para probarlo y obtener una precisión teórica sin precedentes. Esta precisión será necesaria a la vista de la alta precisión de los datos que vendrán en el futuro de experimentos en el CERN, JLab, BNL o KEK, y de los nuevos que se construirán, como los de blanco fijo en el CERN o los del Electron-Ion Collider en EEUU, muchos de ellos con el objetivo de explorar la estructura interna de los nucleones. Además, se utilizarán técnicas de análisis de datos de última generación para obtener por primera vez varias de las distribuciones de los datos.</p> <p>El proyecto también se centrará en el análisis de la polarización de hiperones y la producción de bariones en diferentes procesos, que ayudarán a entender mejor el todavía desconocido proceso de hadronización. La correspondientes funciones partónicas de fragmentación afectan directamente las extracciones de otras funciones en procesos semi-inclusivos, donde hadrones producidos en el estado final (a través de la hadronización) se utilizarán como sondas de la estructura nucleónica.</p> <p>Finalmente, y en paralelo, exploraremos el potencial de la Información Cuántica como herramienta para simular teorías gauge, continuando con la ya comenzada y exitosa sinergia entre expertos en QCD e Información Cuántica.</p> <p>Esto allanará el camino hacia una realista y futura simulación cuántica de correladores de partones en QCD, complementando los esfuerzos teóricos y fenomenológicos ya mencionados.</p> <p>De la misma manera que las técnicas de imagen 3D han revolucionado otros campos, como la medicina, el desentrañar la estructura multi-dimensional del nucleón llevará a grandes descubrimientos en nuestro entendimiento de las propiedades del nucleón, como su espín, y en general el confinamiento en QCD. Además, este proyecto ayudará a perfilar los objetivos de varios experimentos durante su fase de construcción y permitirá explotarlos eficientemente una vez disponibles, ya sea para entender mejor QCD en sí misma o para detectar mejor las señales de Nueva Física.</p>
PID2022-136522OB-C22	Detección temprana e identificación de riesgos de salud con PLN y argumentación	268.750 €	<p>Este proyecto se centra en varios casos de uso con el objetivo de soportar la detección de riesgos de salud y la detección temprana de algunas enfermedades mediante la utilización de la información que aparece en los registros médicos electrónicos y en textos libres escritos por pacientes. Desarrollaremos corpus anotados, herramientas y modelos de NLP básicos y avanzados específicamente adaptados al dominio de la salud con el fin de probarlos en dos casos de uso. Estos últimos estudian problemas de salud mental y enfermedades cardiovasculares. El primero persigue el objetivo de detectar conductas suicidas de alto riesgo en niños y adolescentes mediante la extracción automática de información de cuestionarios (información estructurada) y de texto libre escrito por el paciente (no estructurada) para identificar evidencias que muestren situaciones de riesgo suicida según el formalismo psiquiátrico ideation-to-action.</p> <p>El segundo caso de uso se centra en detectar automáticamente potenciales factores de riesgo asociados a complicaciones cardiovasculares tras un primer episodio (por ejemplo, ictus isquémico, miocardiopatía). Con ese fin, utilizaremos los registros médicos electrónicos, las notas de progreso y los electrocardiogramas de los pacientes, y compararemos este nuevo conocimiento con las puntuaciones y las pautas existentes que se usan en los hospitales para mejorar estos últimos.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
Laburpena / Resumen			
PID2022-136603NB-I00	No nos representan. La transformación de la representación parlamentaria en España en el periodo democrático (1979-2022)	75.000 €	<p>El proyecto de investigación que presentamos parte del interés por los cambios que se han vivido en el sistema político español, y más en concreto de los producidos en la representación en las últimas dos décadas, con la emergencia de nuevos partidos políticos: Ciudadanos (2006), Vox (2013) y Podemos (2014).</p> <p>El éxito electoral de estos partidos se explica por la distancia de una parte de la ciudadanía frente a los partidos tradicionales, lo que se suele denominar la vieja política a la que se acusa de no representar a la ciudadanía, de ser una casta que solo defiende sus intereses y privilegios. Teniendo en cuenta esta situación en nuestro proyecto pretendemos responder a dos preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿realmente no nos representan las personas elegidas? - Si esto es así: ¿por qué no nos representan? <p>Para responder a estas cuestiones hemos optado por estudiar a los actores, a los representantes en sí mismos, es decir, sus biografías. Definir quiénes son y no centramos en los discursos que realizan. ¿Realmente ha cambiado la tipología de personas elegidas con los años o con la emergencia de los nuevos partidos? ¿Son diferentes las personas de unos y otros partidos o únicamente hacen discursos diferentes?</p> <p>Para tratar de ofrecer un análisis sobre esta cuestión vamos a estudiar los diputados y diputadas de los parlamentos autonómicos de Baleares, Castilla y León, Castilla La Mancha, Navarra y País Vasco en las dos primeras legislaturas y en las dos últimas de cada parlamento a través de un análisis prosopográfico.</p>
PID2022-136639OB-I00	Terapia no invasiva con mRNA para la vascularización del cerebro usando nanopartículas lipídicas autoensambladas mediante microfluidica	150.000 €	<p>Este proyecto representa un enfoque novedoso para tratar de una manera no invasiva trastornos neurovasculares cerebrales como el Alzheimer que suponen un gran problema real para los pacientes y familiares afectados, con impacto económico en el sistema sanitario. La falta de tratamientos efectivos ha impulsado el desarrollado enfoques emergentes, como la micro vascularización cerebral mediante factores proangiogénicos. Una de las moléculas más prometedoras para la revascularización cerebral es el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), debido a sus potentes efectos angiogénicos y neuroprotectores. Sin embargo, su rápida degradación y su baja estabilidad reducen el tiempo de vida media. Además, no puede acceder directamente al cerebro a través de la barrera hematoencefálica y debe administrarse en dosis altas, lo que incrementa los efectos secundarios, dificultando su uso clínico.</p> <p>Partimos de la hipótesis que nuestra experiencia en tecnología farmacéutica podría aplicarse para diseñar NPLs autoensambladas obtenidas mediante microfluidica y encapsular en ellas el ARNm del VEGF. Después de liofilizar las NPLs se obtendrá una formulación sólida estable y deshidratada. Tras su hidratación y nebulización posterior en un dispositivo de presurización mecánica basado en microfluidica acoplado con una cánula nasal diseñada con tecnología de impresión 3D, se mejorará la eficiencia de vehiculización del VEGF en el cerebro de ratones con enfermedad de alzheimer (AD) para inducir la revascularización y, por lo tanto, la capacidad cognitiva.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-136784NB-C22	Materiales con anisotropía magnética perpendicular para nanoestructuras reconfigurables: nanohilos para espintrónica, nanodiscos para aplicaciones biomédicas	125.000 €	<p>Este subproyecto explora el potencial de las texturas magnéticas reconfigurables en materiales con anisotropía perpendicular (PMA) en aplicaciones de espintrónica y biomédicas. Por una parte, la reconfigurabilidad de dominios magnéticos en nanohilos y la propagación de las paredes de dominio en estas estructuras tienen especial interés en el desarrollo de nuevos dispositivos de almacenamiento magnético tipo racetrack memory. Por otra parte, la estructura laberíntica de dominios magnéticos en materiales con PMA permitirá diseñar nuevas nanoestructuras funcionales con aplicación biomédica.</p> <p>1) Se investigará la generación y propagación de paredes de dominio en nanohilos de Co/Pt ultrafinos mediante pulsos de campo magnético en función de su dirección y magnitud. La interfaz con un material antiferromagnético (FeMn) permitirá reconfigurar los puros de anclaje de las paredes. Para ello se utilizarán procesos térmicos, por encima de la temperatura de Néel del FeMn, que determinen la configuración magnética de los espines descompensados del material antiferromagnético, la magnitud de la interacción de canje, su dirección y sentido. Estos procesos térmicos pueden ser generales, mediante calentamiento térmico de toda la muestra, o locales, mediante pulsos láser ultracortos.</p> <p>2) Los nanodiscos magnéticos con PMA presentan ciertas ventajas respecto a los materiales con anisotropía en el plano. Es requisito imprescindible en aplicaciones biomédicas que presenten una remanencia nula o casi nula que evite su aglomeración en medios líquidos. En este proyecto se explota la formación laberíntica de dominios en materiales con PMA para diseñar nanodiscos con baja remanencia, anisotropía perpendicular y biocompatibles para aplicaciones biomédicas. Conjuntamente, este proyecto da continuidad a los trabajos previos del consorcio en esta investigación multidisciplinar, fundamentada en la acción magneto-mecánica de nanodiscos con baja remanencia: la aniquilación de células tumorales y la estimulación remota de neuronas en cultivos in-vitro, para las cuales se desarrollarán materiales funcionales más específicos y dimensiones sub-micrométricas.</p>
PID2022-136788OB-I00	Empleo de HDL reconstituidas para potenciar la estabilización y regresión de la placa de aterosclerosis	117.500 €	<p>La enfermedad cardiovascular (ECV), la principal causa de muerte prematura y discapacidad en todo el mundo, abarca una serie de trastornos que afectan principalmente al corazón y los vasos sanguíneos, incluidos los ataques cardíacos, los accidentes cerebrovasculares o la embolia pulmonar. La causa más común del desarrollo de ECV es la aterosclerosis, que se caracteriza por la acumulación de lípidos y elementos fibrosos en las grandes arterias. La demostración del papel causal del colesterol en la patogénesis de la aterosclerosis y la confirmación mediante estudios epidemiológicos de la asociación de niveles elevados de colesterol en sangre con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares (ECV) ha llevado desde finales de la década de 1980 a abordar nuevos retos terapéuticos que reduzcan los niveles de colesterol LDL. Tradicionalmente, el tratamiento estándar en la prevención del ECV ateroesclerótico han sido las estatinas. Sin embargo, los datos de ensayos clínicos han revelado un riesgo CVD residual significativo en pacientes tratados con estatinas. El desarrollo de nuevas estrategias para la prevención de la aterosclerosis es, por tanto, una demanda creciente. La relación inversa entre los niveles bajos de colesterol HDL y el riesgo de ECV ha centrado la atención de la investigación médica en los miméticos de HDL como una forma potencial de reducir el colesterol. Por otro lado, en los últimos años numerosos estudios han puesto de manifiesto el papel clave que juegan los microARN (pequeños ARN no codificantes) en la regulación epigenética del metabolismo del colesterol y los lípidos. En este proyecto, a través de la integración de la regulación epigenética basada en microARN del metabolismo del colesterol y lípidos e inflamación con el uso de nanopartículas que imitan el HDL nacientes, pretendemos diseñar y desarrollar una nueva herramienta terapéutica destinada a promover la salida de colesterol y la resolución de la inflamación ateroesclerótica. Además, el sistema de administración basado en nanopartículas permitirá superar importantes desventajas que presentan los miméticos de miRNAs (alta susceptibilidad a la degradación durante la circulación, o requerir una modificación química para prolongar su vida media). En ese contexto, estableceremos una estrategia terapéutica basada en la administración de rHDL cargadas con antagomiR-33a y DPPC rHDL para mejorar el transporte inverso de colesterol, aliviar la inflamación en las lesiones ateroescleróticas y promover la estabilización/regresión de la placa. El éxito en el desarrollo de nuevos sistemas de nanotransporte específicos y seguros que favorezcan la eliminación de la acumulación extracelular de colesterol en las lesiones puede constituir sin duda una herramienta terapéutica prometedora para prevenir la progresión de la placa y reducir las consecuencias más deletéreas de la aterosclerosis en los pacientes.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-136948NB-I00	Evidencias de hiperextensión en cinturones orogénicos	68.750 €	<p>Este proyecto persigue mejorar el conocimiento sobre el fenómeno de la hiperextensión y la posterior reactivación de las estructuras extensionales durante la inversión tectónica positiva. Para ello, se propone efectuar una comparación entre estructuras desarrolladas en tres zonas de estudio, que se corresponden con diferentes niveles estructurales de la litosfera en márgenes hiperextendidos, las Cordilleras Béticas como nivel intermedio, la Cuenca Vasco-Cantábrica como nivel somero y los Andes Patagónicos como zona superficial.</p> <p>En estas zonas se va a analizar la geometría y organización de los accidentes extensionales y se quiere aportar nuevos datos sobre la magnitud y temporalidad de la extensión, del magmatismo asociado y de la inversión tectónica. Para ello se utilizarán métodos clásicos de Geología Estructural, Cartografía Geológica, Análisis de la Susceptibilidad Magnética, Geocronología, estudios de Petrofísica y Geotermobarometría. De esta manera se caracterizarán las estructuras asociadas y la cinemática de las grandes fallas que actuaron durante la hiperextensión en las distintas zonas de trabajo y se precisará la edad del magmatismo y de la reactivación de las fallas extensionales. Tanto el equipo investigador como el equipo de trabajo disponen de experiencia previa en las zonas de trabajo y en las técnicas que se van a aplicar, lo que asegura la viabilidad de la ejecución del proyecto</p>
PID2022-136993OB-I00	Desarrollo de nanoplateformas innovadoras para mejorar efectos teranósticos mediante hipertermia magnética localizada	145.000 €	<p>La hipertermia magnética ha resurgido en ensayos clínicos como terapia complementaria a las terapias convencionales, pero con la necesidad de disponer de agentes terapéuticos más eficaces y fácilmente detectables. Con objeto de contribuir a solucionar este problema específico, se pretenden crear dos tipos de nanoplateformas multifuncionales, una de ellas basada en el ensamblaje de biomoléculas sobre la superficie de nanopartículas de magnetita y otra basada en nanoesferas derivadas de sorbitán donde se integrarán nanopartículas magnéticas y biomoléculas de interés. Dichos nanosistemas serían las herramientas para interaccionar de forma específica con las zonas tumorales y, mediante la generación de calor, reforzar el efecto terapéutico de las mismas, así como producir un mayor efecto de permeabilización que mejore el acceso de los elementos terapéuticos a las células tumorales y de las células del sistema inmune a las células tumorales. Ambas plataformas se decorarán con nanopartículas de Au para facilitar la detección y el diagnóstico mediante tomografía computarizada (TC) de rayos X, además de incluir sondas fluorescentes termosensibles para cuantificar los gradientes de temperatura generados por la hipertermia magnética.</p> <p>Con objeto de conocer de forma precisa la temperatura local producida por los nanosistemas, se diseñará un equipo para medir de forma simultánea la capacidad magnetotérmica y la emisión fluorescente de las muestras. De este modo, podremos seleccionar de manera eficaz las composiciones más prometedoras de nanopartículas y de nanoesferas. Estos sistemas optimizados se destinarán a mejorar los valores de muerte celular en ensayos in vitro e in vivo mediante la potenciación del efecto terapéutico por la acción de la hipertermia magnética. Específicamente, las nanoplateformas serán decoradas con anticuerpos anti-citoqueratina-20 (marcador de célula tumoral de cáncer colorrectal) y anti-CD133 y anti-CD44 (marcadores de célula madre tumoral de cáncer de colon). Finalmente, en este proyecto se propone el diseño de un tipo de nanoplateforma totalmente innovadora formado por nanopartículas magnéticas y moléculas de ARN largos no codificantes (lncRNAs), seleccionadas por su gran potencial terapéutico. El logro de estos nuevos retos sólo sería posible mediante un equipo multidisciplinar que permita abordar los desafíos de la química preparativa y llevar a cabo una caracterización exhaustiva de los sistemas, la fabricación de un novedoso equipo dual de hipertermia-magnética/fluorescencia y la evaluación pre-clínica de las nanoplateformas optimizadas.</p>
PID2022-137010OB-I00	Estrategias que promueven el pensamiento sistémico y crítico del Profesorado en Formación sobre cuestiones de salud y medio ambiente	50.000 €	<p>Los problemas a los que se enfrenta la humanidad son numerosos, de diversa naturaleza y de graves consecuencias y la sitúan en una crisis. La ciudadanía puede actuar en esa crisis para que las consecuencias de los problemas se minimicen, y se construya una sociedad más sostenible y justa. Para ello, debe comprender el funcionamiento dinámico de los sistemas implicados en los problemas y pensar críticamente acerca de las distintas informaciones que recibe para tomar decisiones informadas y justificadas.</p> <p>Así, desarrollar el pensamiento sistémico (PS) y el pensamiento crítico (PC) del estudiantado es un reto para la enseñanza en general y para la enseñanza de las ciencias en particular, con el objetivo de formar a una ciudadanía con conocimientos y crítica que pueda analizar, comprender y tomar decisiones frente a los problemas que surjan en el presente y en el futuro. Para ello, el profesorado es un agente clave, y debe desarrollar su propio PS y PC así como prepararse a distintos niveles para hacerlo con su futuro alumnado. En la enseñanza se utilizan distintas actividades y estrategias para desarrollar PS y PC. Sin embargo, ha sido poco investigado cómo contribuye cada estrategia y este trabajo pretende construir conocimiento en este aspecto.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-137125OB-I00	Poliuretano no basados en isocianato: síntesis y aplicaciones como recubrimientos	137.500 €	<p>La transición hacia una producción de polímeros más segura y sostenible ha motivado un creciente interés académico sobre la obtención de poliuretanos sin isocianato (NIPUs) como potenciales sustitutos de los materiales de poliuretano convencionales a base de isocianato. Sin embargo, a pesar de la gran cantidad de investigación académica sobre este tema, el volumen de mercado de los NIPUs para recubrimientos sigue siendo insignificante.</p> <p>La mayor parte del desarrollo de NIPUs se centra en la reacción entre carbonatos cíclicos y aminas que da lugar a polihidroxiuretanos. Aunque estos son materiales prometedores, debido a la presencia del grupo hidroxilo en la cadena principal, las propiedades no son las mismas que las de los poliuretanos convencionales. La propuesta NIPU-COAT se centra en la obtención y aplicación de poliuretanos sin isocianato puros obtenidos mediante la reacción de transuretización. Esta reacción, además de producir poliuretanos puros, abre la puerta para aumentar el contenido renovable de los NIPUs a través de la reacción con los polioles biobasados comercialmente disponibles utilizados en la química basada en isocianatos. Sin embargo, debido a la baja reactividad de los monómeros se necesitan condiciones de reacción duras y los polímeros obtenidos presentan bajo peso molecular. Para superar este inconveniente y con el fin de lograr NIPUs competitivos, en este proyecto se propone la combinación de las tecnologías NIPU y acrílicas. Para ello, los NIPU terminados en hidroxilo se harán reaccionar con monómeros acrílicos. El proyecto se centra en la obtención de NIPUs para dos aplicaciones específicas de recubrimientos de relevancia industrial: a) recubrimientos NIPU y acrílicos/NIPU en base acuosa b) recubrimientos libres de disolvente curables por radiación ultravioleta (UV). Se introducirán grupos urea impedidos para obtener recubrimientos con comportamiento de autorreparación mediante reacción de intercambio de urea. La completa caracterización química y mecánica permitirá establecer la relación estructura/propiedades. Finalmente, se propone el estudio de los mecanismos de degradación que dan lugar a la generación de microplásticos. Los resultados de este proyecto podrían ser de gran interés social y económico para las empresas de recubrimientos ya que podrían ayudar a afrontar la futura prohibición del uso de isocianatos.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
Laburpena / Resumen			
PID2022-137140OB-I00	Gobernanza de los usos secundarios de datos de salud y genéticos en espacios compartidos	46.250 €	<p>Los datos de salud y los datos genéticos poseen una importancia creciente en nuestras sociedades, en cuanto que cada día es más factible utilizarlos para obtener información valiosa de cara a implementar una medicina personalizada de precisión, a desarrollar la investigación biosanitaria o criminal, o para generar mecanismos de Inteligencia Artificial (IA).</p> <p>No obstante, el marco normativo que regula su tratamiento es muy complejo, entre otras razones por su fragmentación, por las remisiones entre normas aplicables y por la existencia de un intrincado sistema de rutas de controles en su flujo. A esto se une que la evolución de la tecnología para la obtención de los datos (por ejemplo, disponibilidad creciente de métodos potentes de secuenciación genética), para su almacenamiento (en sistemas i-cloud) o para su procesamiento (con herramientas de análisis masivos de datos o de inteligencia artificial), evoluciona de manera muy rápida y plantea retos a la hora de proyectar, interpretar y adaptar aquel marco normativo. Este panorama ha generado inseguridad en los actores implicados en el tratamiento de los datos, lo que ha provocado un doble efecto. Por una parte, una actitud restrictiva en quienes tienen atribuidas funciones de control y, por otra, la percepción de enfrentarse a obstáculos difíciles de salvar para desarrollar actividades que tienen un enorme interés científico, social y económico.</p> <p>Este escenario, además, puede complicarse sustancialmente en los próximos años, dada la proliferación de normas que resultarán aplicables al campo de la gobernanza de los datos de salud y genéticos. En este sentido, cobra especial relevancia reseñar la reciente aparición de normas de importancia en este sentido, como la Ley de Gobernanza de Datos, o la próxima aprobación de otras ahora mismo en fase de negociación, como la Propuesta de Reglamento sobre el Espacio Europeo de Datos Sanitarios, la Ley de Datos o la Ley de Inteligencia artificial).</p> <p>Nuestra propuesta tiene como objetivo esencial contribuir decisivamente a facilitar la adopción de iniciativas de investigación o innovación que partan del uso secundario de datos de salud y genéticos a través del desarrollo de dos acciones:</p> <p>La realización de un análisis sistemático que abarque de la relación entre la normativa vigente y la de próxima aprobación (probablemente a lo largo del desarrollo del proyecto), a través de la elaboración de un Informe sobre el marco jurídico relativo al uso secundario de datos de salud y datos genéticos con fines de innovación e investigación en el contexto de nuestro país.</p> <p>La elaboración de unas guías prácticas online, interactivas y de fácil uso que permitan a todos los agentes implicados en el uso secundario de estos datos (innovadores, biosanitarios, investigadores científicos, Delegados de Protección de Datos, miembros de Comités de Ética, etc.) obtener información clara sobre requisitos, obligaciones y rutas de control para el tratamiento de datos en el desarrollo de sus actividades. Se trata de la creación de la normativa básica</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-137146OB-I00	Hidrogenación selectiva en fase acuosa de furfural con hidrógeno producido in-situ: producción de alcohol furfurílico	175.625 €	<p>Una de las principales causas del cambio climático en el planeta es la emisión de gases como el CO₂, derivados del uso de materia prima fósil para la producción de productos químicos y energía. Por ejemplo, la síntesis de materiales poliméricos consume hasta aproximadamente el 80% de los recursos de carbono de la industria química. La opción más directa para abordar el reto del calentamiento global y avanzar en la transición a la economía circular es el uso de la biomasa como materia prima, que es la única fuente sostenible de carbono orgánico.</p> <p>En este contexto, el proyecto desarrolla tecnología catalítica para la producción de compuestos químicos de alto valor añadido a partir de materia prima derivada de la biomasa lignocelulósica. En concreto, se emplearán corrientes acuosas de furfural, que se obtiene a partir de residuos de cosechas (maíz, caña de azúcar etc.), para la producción de alcohol furfurílico. Se trata de uno de los compuestos más usados en la industria química para la fabricación de resinas furánicas, adhesivos, etc. El proceso tecnológico incluye una primera etapa de hidrogenación selectiva, en fase acuosa, con hidrógeno producido in-situ mediante el reformado acuoso (APR) de metanol o ácido fórmico, que se sacrifican para producir el hidrógeno, con la ventaja de no producir productos líquidos adicionales. En el proceso propuesto no se emplean más disolventes que el agua y las moléculas sacrificadas son derivadas de la biomasa, por lo que es un proceso completamente verde.</p> <p>Se propone diseñar catalizadores bifuncionales basados en espinelas de aluminato de metales de transición (Ni, Co y Cu, más baratos que los metales nobles) que produzcan hidrógeno (rompiendo enlaces C-O y O-H de la molécula sacrificada) y, después, lo utilicen para hidrogenar el enlace C=O del furfural, en una reacción tipo tándem. Las espinelas de aluminato, al reducirse, producen catalizadores con partículas de metal de tamaño nanométrico, con elevada actividad intrínseca para producir hidrógeno mediante el APR. El Cu es el metal clave para conseguir hidrogenar de forma selectiva el enlace C=O del furfural. Por otra parte, desde la perspectiva de diseño de reactor, se buscarán las condiciones óptimas para llevar a cabo la reacción, tanto en reactor tubular como en reactor discontinuo, maximizando la producción de alcohol furfurílico. Para que el proceso sea comercializable, los catalizadores han de ser duraderos en las condiciones hidrotermales de la reacción. Con tal fin, una vez identificadas las causas de desactivación, se diseñarán estrategias para su regeneración in-situ. Para aminorar el problema de lixiviación, inherente a los metales de transición y origen de una desactivación irreversible, se propone cubrir el catalizador con un revestimiento poroso de carbón. Finalmente, se trabajará con corrientes reales provenientes de biorefinería para validar el proceso propuesto.</p> <p>El proyecto representa un paso adelante en la descarbonización de la economía, y en la transición hacia una economía circular, ya que posibilitaría la producción de un producto químico de alta demanda mediante una ruta más beneficiosa desde el punto de vista energético, medioambiental y de eficiencia atómica que las actualmente existentes.</p>
PID2022-137153NB-C21	Organobases aniónicas quirales para reacciones catalíticas enantioselectivas	231.250 €	<p>Los compuestos quirales enantioenriquecidos presentan en la actualidad un gran abanico de aplicaciones tanto en el campo biofarmacéutico como en las áreas de cosmética, la fitosanitaria, la veterinaria o el diseño de nuevos materiales avanzados. Es por ello que el desarrollo de métodos eficientes y sencillos para acceder de forma directa a estos compuestos continúa siendo un área de investigación de gran interés. La catálisis asimétrica proporciona para ello herramientas de gran utilidad. Aunque en los últimos años se han producido grandes avances en este campo, existen todavía muchas limitaciones y cuestiones sin resolver. El presente proyecto plantea el diseño y desarrollo de nuevos catalizadores quirales bi- y multi-funcionales portadores de un centro de carácter básico, como rasgo común, con el propósito de que resulten más activos que los catalizadores convencionales y puedan ser aplicables a un mayor rango de sustratos y reacciones. Por un lado se diseñarán y sintetizarán catalizadores con una unidad básica aniónica acompañada de una o varias unidades dadoras de enlace de hidrógeno (catalizadores tipo A), y por otro (catalizadores tipo B) catalizadores híbridos metal-organocatalizador constituidos por complejos metal-ligando donde el ligando orgánico contenga una unidad de base de Brønsted además de unidades dadoras de enlaces de hidrógeno. Tras su preparación y caracterización, dichos catalizadores se pondrán a prueba en varias reacciones de formación de enlaces C-C y C-heteroátomo que presentan dificultades hoy en día, así como en otras cuya versión enantioselectiva no haya sido estudiada. La investigación se complementará con estudios mecanísticos y la aplicación de algunos productos de reacción en la síntesis de moléculas biorelevantes y la realización de ensayos de bioactividad en ejemplos seleccionados.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Projektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
Laburpena / Resumen			
PID2022-137329OB-C44	Redes 6G deterministas seguras con IA nativa para entornos hiperconectados (6G-INSPIRE)	231.250 €	<p>De acuerdo con el White Paper European Vision for the 6G Network Ecosystem elaborado por el 5G Infrastructure Association (5G-IA), 6G va a desarrollar un papel crucial en la evolución de la sociedad hacia la década de 2030, haciendo posible la convergencia entre los mundos digital, físico y personal. Además, 6G apoyará el objetivo del Pacto Verde Europeo de alcanzar la neutralidad climática en Europa para 2050, contribuyendo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. De acuerdo con el White Paper, el 6G traerá consigo una nueva era donde miles de millones de cosas, humanos, vehículos, robots y drones generarán zettabytes de información digital. En este contexto, el objetivo del proyecto coordinado es investigar y proponer soluciones a los retos planteados por este complejo sistema de redes heterogéneas, hiper-conectadas, deterministas y gestionadas por algoritmos de Inteligencia Artificial (IA). Teniendo en cuenta la complejidad del sistema y la heterogeneidad de los retos planteados, el enfoque coordinado permitirá alcanzar soluciones más completas y satisfactorias.</p> <p>Dentro del proyecto coordinado, el subproyecto de la UPV/EHU aborda tres aspectos críticos de las redes 6G:</p> <p>(1) la interconexión de redes heterogéneas de forma eficiente y confiable. Se trabajará en mecanismos de optimización de caminos, implementación de conexiones de nivel 2 en entornos multi-dominio y estrategias de resiliencia, para que la red sea capaz de autoadaptarse a las condiciones actuales. Las soluciones propuestas harán uso de mecanismos de orquestación, planos de datos programables y algoritmos de inteligencia artificial. Este trabajo se enmarca en el objetivo 1 del proyecto coordinado.</p> <p>(2) la integración de las comunicaciones deterministas (TSN) con las comunicaciones 5G. Se trabajará en la integración de comunicaciones TSN con arquitecturas de orquestación 5G y con las APIs de la arquitectura 5G SBA. Se investigará la integración entre TSN y 5GC, incluyendo aspectos de sincronización de tiempo y mecanismos de traducción de QoS, de acuerdo con los últimos estándares del 3GPP. También se trabajará en extender las características de determinismo, latencia y confiabilidad a servicios virtualizados (CNFs y VNFs). Estas investigaciones se recogen en el objetivo 2 del proyecto coordinado.</p> <p>(3) el diseño de soluciones de seguridad eficientes y adaptables para comunicaciones 5G/6G. Incluye la implementación de soluciones de seguridad dentro de la arquitectura 5G SBA, basada en un escenario de confianza cero (ZTA, Zero Trust Architecture), así como la interconexión segura de redes heterogéneas con el core 5G y a nivel de slice. Las soluciones propuestas optimizarán la utilización de recursos y se adaptarán de forma dinámica a las condiciones de la red y las características de los dispositivos involucrados. Se trabajará también en la integración de aspectos de seguridad cuántica, como la distribución de claves cuánticas (QKD) en 5G y entornos virtualizados. Para ello se trabajará con planos de datos programables y orquestación inteligente. Este trabajo se incluye en el objetivo 3 del proyecto coordinado, liderado por la UPV/EHU.</p> <p>Además, este subproyecto permite avanzar hacia la materialización realista del 6G mediante la implementación de las soluciones propuestas en la red de experimentación SN4I (https://it2.ehu.eus/es/resources/6/sn4i), abordando un caso de uso industrial. Englobado en el objetivo 5 del proyecto coordinado.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-137365NB-I00	Estrategias para la activación C-H catalizada por metales-3d. Aplicaciones sintéticas y Aprendizaje Automático en estudios de reactividad química y actividad biológica	187.500 €	<p>Este proyecto tiene como objetivo contribuir a la generación y el avance del conocimiento científico en temas relevantes como la síntesis química, particularmente la catálisis y los enfoques computacionales basados en aprendizaje automático (Machine Learning, ML) para la reactividad y el diseño de compuestos bioactivos. El objetivo general de este proyecto es el desarrollo de una metodología efectiva y selectiva para la formación de enlaces C-C y C-X a través de reacciones de funcionalización C(sp²)-H catalizadas por cobalto, abordando también la catálisis asimétrica en la generación de compuestos con quiralidad axial. Estos procedimientos también se aplicarán para la diversificación de productos bioactivos o fármacos. La metodología sintética es esencial para el diseño y acceso a moléculas con perfiles de actividad biológica relevantes, y la química computacional es una herramienta útil para este objetivo. En este proyecto, se desarrollarán enfoques computacionales PTML (Teoría de perturbación/aprendizaje automático) para dos aplicaciones diferentes: identificar y sintetizar nuevos compuestos biológicamente activos (leads) y modelar los parámetros de reactividad de las reacciones. La funcionalización C-H catalizada por metales de transición es ya una metodología sintética esencial, que permite el uso de materiales de partida no funcionalizados para la construcción de moléculas más complejas. Sin embargo, el uso de metales de transición 3d, más abundantes, solo se ha explorado recientemente con fines catalíticos. Así, el cobalto se considera un metal sostenible debido a su abundancia y su menor toxicidad. En este proyecto se desarrollarán métodos eficientes para la funcionalización C-H mediante catálisis de Co(III). El uso de Grupos directores para controlar la regioselectividad que puedan ser eliminados, o bien transitorios/transformables, aumentaría la aplicabilidad sintética de estos procedimientos, que también se aplicarán para la diversificación de fármacos. Se desarrollarán modelos PTML para la optimización de las condiciones generales de reacción, guiando la selección de catalizadores o condiciones experimentales para lograr los mejores rendimientos en la transformación deseada. Esta metodología permitiría facilitar la optimización de condiciones de reacción generales para las reacciones de activación de C-H, lo que representa un paso clave para aumentar su eficacia y la aplicabilidad.</p> <p>También se desarrollarán reacciones de funcionalización catalizadas por Co(III) en cascada, que permitan construir moléculas más complejas y con mayor diversidad a partir de precursores simples. Las reacciones de funcionalización C-H enantioselectivas catalizadas por metales 3d, particularmente cobalto, aún están poco desarrolladas y el control de la quiralidad planar y axial está casi inexplorado. Este proyecto también aborda la síntesis atroposelectiva de bariilos con ejes C-C y C-N, incluyendo también la quiralidad axial de sistemas estirénicos.</p> <p>Se desarrollarán modelos PTML para guiar la diversificación de fármacos, que se utilizarán para ensayos de diferentes tipos de actividad biológica, así como para predecir su toxicidad y predecir qué pares compuesto-nanopartícula son los mejores candidatos para formar un NDDS para el compuesto ensayado. En relación con los objetivos sintéticos, nos centraremos en enfermedades relacionadas con la calmodulina (CaM), como la ELA.</p>
PID2022-137380OB-I00	un nuevo método para obtener componentes funcionales pro procesos híbridos y mecanizado	201.500 €	<p>Este proyecto tiene como objetivo la mejora de las tecnologías de fabricación utilizadas en la próxima generación de motores para aeronaves, en este caso el enfoque híbrido de utilizar un proceso primario novedoso -prensado isostático en caliente e impresión 3D utilizando LPBF- para finalizar con fresado de 5 ejes. Todos los diseños de motores para la próxima década, están más o menos definidos, incluidos numerosos componentes producidos por procesos primarios alternativos a la forja o la fundición convencional o en cera. Todos los nuevos procesos producen piezas sin estructura metálica isotrópica, por lo que el mecanizado y fresado depende de la dirección de avance del mecanizado.</p> <p>Además, los nuevos diseños incluyen características delgadas y aleaciones difíciles de cortar como In718, Astroloy y otras aleaciones Ni-Co, lo cual hacen complicar aún más el mecanizado de estas piezas.</p> <p>Las empresas españolas están fabricando varias turbinas para los nuevos motores y necesitan ayuda para mejorar en: productividad, reducción de costes e implantación de nuevos procesos.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-137442NB-I00	Incorporando la dimensión temporal en problemas de aprendizaje automático	242.250 €	<p>El objetivo global de este proyecto es la generación de conocimiento en el área de aprendizaje automático y en particular, en varios problemas de aprendizaje caracterizados por tener la componente temporal como una de sus características definitorias. En concreto se considerarán dos ámbitos diferentes, por un lado la clasificación en entornos dinámicos o clasificación en streaming y por otro lado la minería de series temporales. Los métodos a desarrollar en los ámbitos anteriores se aplicarán en la resolución de varios problemas reales en los campos de la salud y la industria.</p> <p>En el ámbito de los entornos dinámicos de clasificación se abordarán los siguientes problemas: detección de novedades, aprendizaje justo o no sesgado, aprendizaje en entornos con información privilegiada, ataques adversarios y finalmente aprendizaje auto-supervisado. Por otro lado en el área de minería de datos sobre series temporales los temas elegidos tienen que ver la predicción avanzada en series temporales y la modelización de secuencias. Finalmente, los métodos y algoritmos diseñados se aplicarán en la resolución de los siguientes problemas reales: i) predicción de la severidad de pacientes ingresados con COVID-19, ii) modelado de secuencias de ficheros electrónicos de salud, iii) predicción de series temporales completas en el ámbito de la industria 4.0, y iv) clasificación de estados cognitivos basados en el análisis de señales multivariantes del cerebro obtenidas durante la realización de tareas cognitivas.</p>
PID2022-137685NB-I00	Metodologías Computacionales para Problemas de Muchos Cuerpos en Física de la Materia Condensada: Vibraciones, Magnetismo y Alta Correlación	112.500 €	<p>La propuesta pertenece al campo de física teórica de la materia condensada. La compleja física de muchos cuerpos gobierna las excitaciones de baja energía de electrones y huecos, en el rango del meV alrededor de la superficie de Fermi. Algunos de estos mecanismos, especialmente la interacción electrón-fonón, determinan las propiedades de transporte y la superconductividad. Además, pueden inducir o relajar la polarización magnética, junto a la interacción espín-órbita y la de Coulomb.</p> <p>Motivado por ondas de densidad de espín, la relajación de las excitaciones de espín y la detección de impurezas magnéticas de Kondo, nuestro proyecto tiene como objetivo desarrollar nuevos métodos computacionales para abordar problemas de muchos cuerpos, con el resultado de un cálculo a nivel de teoría del funcional de la densidad (es decir, un electrón) como punto de partida. Proporcionaremos una descripción post-DFT de los problemas en los que confluyen las interacciones espín-vibración, espín-órbita y electrón-electrón.</p> <p>Trabajaremos tanto a primer orden (basándonos en elementos matriciales de primer orden y la regla de oro de Fermi) como con aproximaciones no perturbativas, p.ej., empleando formalismos de dispersión múltiple (basados en funciones de Green) y el grupo de renormalización numérica.</p> <p>Dirigido por Asier Eiguren, este equipo ha desarrollado varios programas para el manejo eficiente de funciones de onda de un electrón, elementos de matriz y superficies de Fermi mediante la técnica de armónicos de superficie de Fermi (FSH). En el transcurso de este proyecto, consolidaremos estas herramientas y las ampliaremos con nuevas funcionalidades para los problemas de muchos cuerpos con un rigor sin precedentes. Las interacciones espín-órbita se introducirán en todos los niveles mediante el uso de espinores, de forma que los efectos de anisotropía magnética (no solo magnetocristalina, sino también en las interacciones espín-espín) aparecerán naturalmente en los cálculos.</p> <p>El uso inteligente de las simetrías espaciales será el mayor avance. La simetría se aplicará a FSH, funciones de onda y elementos de matriz, lo que aumentará la eficiencia de cálculo y explicará el papel fundamental de la ruptura de simetría en las interacciones a través de reglas de selección. Para las impurezas magnéticas, donde los electrones localizados determinan las propiedades magnéticas, se utilizarán multipletes de orbitales locales y modelos de hamiltonianos parametrizados. Aquí también se hará un uso novedoso de las simetrías, buscando ligaduras no solo en el campo cristalino externo que actúa sobre la impureza, como es costumbre, sino también en los términos espín-órbita y de Coulomb del hamiltoniano (para este último se suelen hacer formulaciones esféricas).</p> <p>Los casos de estudios incluirán: dicálcogenos de metales de transición; flakes de grafeno con magnetismo-p; adsorbos de impurezas 3d y 4f sobre metales y heteroestructuras aislantes/metálicas; y redes bidimensionales de átomos 3d y 4f, construidos como redes metalorgánicas y aleaciones tierra-rara/metal, respectivamente.</p> <p>Contamos con grupos experimentales colaboradores que nos proporcionarán datos valiosos de técnicas sensibles al magnetismo, como la microscopía de efecto túnel inelástico (IETS) con puntas funcionalizadas, que proporciona información resuelta en un solo átomo, y dicroísmo circular magnético de absorción de rayos-X (XMCD).</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-137848OB-I00	Receptores metabotrópicos de glutamato tipo II en la esquizofrenia: Papel en el neurodesarrollo y su utilidad como biomarcadores de la enfermedad	187.500 €	<p>La esquizofrenia (SZ) es una enfermedad mental crónica y debilitante, caracterizada por la presencia de síntomas positivos, negativos y cognitivos. Su tratamiento farmacológico no ha cambiado significativamente desde el descubrimiento de la clorpromazina en los años 50. Tanto los antipsicóticos típicos como los atípicos antagonizan los receptores de dopamina D2 (D2DR) y/o serotonina-2A (5HT2AR), ambos pertenecientes a la familia de receptores acoplados a proteínas G (GPCRs). El tratamiento con antipsicóticos previene la aparición de los síntomas positivos, pero resulta ineficaz en el manejo de la sintomatología negativa, y puede empeorar las habilidades cognitivas de los pacientes. Los receptores metabotrópicos de glutamato (mGluRs) de tipo II, que abarca a los receptores mGluR2 y mGluR3, han suscitado gran interés en las últimas dos décadas como potenciales dianas terapéuticas para el desarrollo de nuevos antipsicóticos con perfil procognitivo. Hallazgos recientes de nuestro grupo indican que la expresión de estos receptores se encuentra disminuida en cerebros postmortem de sujetos con esquizofrenia, una desregulación que podría tener origen en el control epigenético del receptor. Resultados preliminares sugieren que en el cerebro de ratones expuestos a la activación inmune materna (AIM) durante el neurodesarrollo (un modelo de SZ ampliamente usado por su validez traslacional) se replica este déficit del mGluR2.</p>
PID2022-137860NB-I00	Architecture and growth dynamics of Cenozoic carbonate platforms: Integrated analysis of the styles of sediment production and accumulation in different paleo-environmental sc	143.750 €	<p>This non-oriented research proposal is conceived with the purpose of increasing the geological knowledge of a distinct period of Earth's history, the Cenozoic era, through the study and characterization of a group of selected carbonate platform successions from Iberia that stand out for their uniqueness and specific characteristics. Moreover, the project aims to provide new databases and conceptual models for the characterization and forecasting of different environmental problems that affect modern coastal to neritic carbonate settings evolving under stress conditions. Some of the case studies can provide substantial information on the behavior and likely evolution of highly sensitive shallow marine ecosystems such as seagrass meadows or reef constructions, while others allow critical reasoning of the complex interplay, at both short- and long-term scales, of key controlling factors such as detrital and nutrient supply, temperature, salinity or acidity of shallow marine waters or the effects of enhanced current activity at different depositional depths.</p> <p>This research proposal has a broad scope, with five main objectives-research themes set up for a four-year application, to know: 1) Development of seagrass-associated carbonate environments during the Cenozoic; 2) Evolution of reef building during the Paleocene/early Eocene greenhouse interval; 3) Enhanced oligophotic-heterozoan carbonate production in middle Eocene outer ramp settings affected by strong oceanic current activity; 4) Changes in carbonate production associated to upwelling during the late Miocene; and 5) Geochemical and mineralogical proxies from selected Cenozoic carbonates for diagenesis, paleoenvironmental characterization and interpretation of evolutionary trends. These objectives will be developed through the integrated analysis of a series of carbonate platform successions from three main areas in the Iberian domain: the Pyrenean basin, the NE Betic chain and the Balearic islands. The study will integrate stratigraphic, sedimentological, paleoecological and mineralogical-geochemical studies and involves ten PhD researchers from five different institutions</p> <p>The starting hypothesis that sustains the research proposal can be resumed in a key question: how regional and global environmental changes recorded in Cenozoic carbonate rocks, including rapid global warming and their impact on sub-tropical coastal/shallow marine ecosystems, can serve as a guide for interpretation of modern carbonate settings and to decipher their evolution in the near future?</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-137967NB-I00	Dislocando las fronteras del conocimiento, el género y el parentesco. La amistad como política y redefinición de los afectos y la reciprocidad	95.000 €	<p>El objetivo general de este proyecto es analizar desde una perspectiva antropológica el papel de la amistad en redes y relaciones dinámicas, donde esta adquiere una dimensión específicamente política, además de la afectiva, y donde a través de la amistad se dislocan e impugnan las fronteras y jerarquías de género, origen, parentesco, clase social, sexualidad y producción del saber. Nos centraremos en experiencias en las que se estén redefiniendo e, incluso, superando las nociones clásicas sobre la familia, los afectos y la reciprocidad, y poniendo en práctica modos alternativos de conceptualizar la amistad y el parentesco. La hipótesis de la que partimos es que el estudio de diferentes formas de amistad, entendida como vínculo de parentesco y práctica política que se va creando y transformando continuamente, nos permite concebir las relaciones de género, sexualidad y conocimiento en tanto relaciones de poder, y acceder a la experiencia y estrategias de (re)subjetivación y resistencia de algunos colectivos sociales (mujeres, personas LGBTI, migrantes) en situación de desigualdad, así como aportar claves para afrontar el déficit de reconocimiento social y político que experimentan. Para la fundamentación teórica del análisis nos apoyaremos en la teoría y la antropología feminista, la antropología del cuerpo, la teoría de las emociones y la antropología del parentesco, por su potencial teórico y crítico y por las estrategias metodológicas que posibilitan. Hay distintos factores que organizan la amistad, dependiendo también de los contextos. En nuestro estudio las variables principales serán: el género, la edad, la diversidad sexual, la clase social y la migración, que analizaremos de forma interseccional. En cuanto a la metodología, y de acuerdo con los objetivos, implementaremos una estrategia con cuatro modalidades paralelas: (1) Estudio etnográfico de nueve tipos de grupos o redes de amistad que constituirán nuestras unidades de observación principales, grupos de: convivencia, crianza, edad, migrantes, personas LGBTI, activistas, ámbito rural, trabajadoras precarias, investigadoras/académicas. Las técnicas utilizadas serán: observación participante, etnografías en movimiento y entrevistas formales e informales. (2) Entrevistas individuales semidirigidas (45-50 entrevistas) a personas que no forman parte de los grupos anteriores, pero tienen perspectivas y experiencias significativas para nuestro estudio. Para la definición de la muestra tendremos en cuenta las variables, así como, en el caso de las investigadoras, el tener un enfoque horizontal de la generación del conocimiento. (3) Observación y análisis de eventos en relación a la amistad. (4) La producción de un documental y la elaboración de un guion de teatro etnográfico. Las experiencias analizadas estarán situadas en distintos puntos del Estado español (contextos urbanos y rurales). Dada la diversidad de prácticas y contextos empíricos que vamos a estudiar, en este proyecto nos centraremos en aquellas actividades en las que la conciencia de género sea un eje articulador. Es decir, se priorizará el análisis de vínculos interpersonales dirigidos de forma consciente a: sostener proyectos emancipatorios y/o compartir tareas de cuidado y apoyo mutuo; hacer frente a situaciones distintas de precariedad social, económica y política; reformular las configuraciones de género y sexualidad frente a la heteronormatividad; cuestionar el edadismo; o transformar las relaciones de parentesco.</p>
PID2022-138055NB-I00	Evaluación integrada de los impactos de múltiples estresores en ecosistemas y organismos de agua dulce	150.000 €	<p>Los ecosistemas y organismos de agua dulce son particularmente vulnerables a factores de estrés de origen antropogénico, que son múltiples y actúan de manera combinada. Las alteraciones causadas por estos estresores en las aguas dulces abarcan desde cambios a nivel de especie, que pueden conducir a adaptación, migración o extinción, hasta alteraciones a nivel de ecosistema, que pueden traducirse en cambios en los ciclos biogeoquímicos con repercusiones a nivel global. Dado que los efectos de estos estresores a distintos niveles de organización se suelen estudiar de manera aislada, aun sabiendo que interaccionan unos con otros, aún carecemos de una visión integrada de dichas interacciones. En este proyecto abordamos las complejas interacciones que ocurren entre importantes estresores de origen antropogénico (cambio climático, contaminación, y cambios en biodiversidad provocados por pérdida e introducción de especies) y las respuestas que provocan en organismos y procesos de ecosistemas de agua dulce que son relevantes a nivel global. Utilizando una perspectiva de múltiples estresores y multidisciplinar, desarrollamos un marco integrador que aborda cuestiones urgentes que necesitan respuestas inmediatas en medio de la crisis de biodiversidad y cambio climático en la que estamos inmersos.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
Laburpena / Resumen			
PID2022-138108OB-C33	Materiales compuestos imprimibles en 3D para refrigeración magnética (3DRefMag)	112.500 €	<p>El desarrollo de nuevas tecnologías encaminadas al ahorro energético y un mayor respecto al medio ambiente es uno de los mayores retos a los que se enfrenta la comunidad científica de cara a la Agenda 2030. En este sentido, poder alcanzar alguno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, en los aspectos de energía limpia y cambio climático, pasa por una mejor eficiencia energética de los dispositivos de uso cotidiano y muy extendido. Los sistemas de refrigeración constituyen uno de los mayores sectores demandantes de energía, alcanzando hasta el 30% del consumo eléctrico a nivel mundial, según algunas estimaciones. La tecnología de refrigeración dominante en el mercado de forma abrumadora se basa en gases con efectos perjudiciales para la atmósfera y el medio ambiente. La refrigeración de estado sólido, basada en diferentes efectos calóricos de los materiales, constituye una alternativa con mayor eficiencia energética y menor impacto ambiental. Dentro de estas tecnologías, la refrigeración magnética a través del efecto magnetocalórico está considerada como una alternativa válida y despierta un gran interés en la comunidad científica internacional. Las denominadas aleaciones magnéticas con memoria de forma (AMMF) forman parte del grupo de materiales con efecto magnetocalórico gigante y presentan ventajas adicionales, tales como bajo coste, ausencia de tierras raras y elementos químicos escasos o tóxicos y, fundamentalmente, una gran eficiencia energética. Los dispositivos magnetocalóricos requieren geometrías con alta relación superficie/volumen para mejorar la transferencia de calor con el ambiente. Sin embargo, las AMMF son frágiles (al igual que la mayoría de materiales magnetocalóricos), lo que dificulta enormemente la fabricación de dispositivos magnetocalóricos eficientes con métodos de la metalurgia tradicional. Este proyecto se dirige al desarrollo de la fabricación aditiva de dispositivos magnetocalóricos basados en las AMMF, para poder acceder fácilmente a geometrías eficientes. En particular, se apunta a la impresión 3D de bajo coste con la tecnología denominada fused deposition modelling. El objetivo fundamental es el diseño y fabricación de materiales compuestos de matriz polimérica o metálica de bajo punto de fusión funcionalizados con partículas de AMMF, en forma de filamentos adecuados para las impresoras 3D. El primer paso es conseguir que los filamentos mantengan la funcionalidad de las partículas activas y tengan las propiedades físicas necesarias para ser imprimibles en 3D. El segundo paso es optimizar todos los parámetros de la impresión 3D para poder fabricar piezas funcionales con geometrías adecuadas.</p> <p>Los grupos de investigación involucrados son de las Universidades Pública de Navarra, Islas Baleares y País Vasco. Estos grupos acumulan una amplia experiencia de investigación conjunta de alto nivel, tanto en productividad científica como en la formación de jóvenes investigadores, atestiguada por los resultados de los proyectos previos del consorcio. Se cuenta, además, con el apoyo de cinco compañías o centros tecnológicos con actividad en el ámbito del proyecto propuesto, para colaborar y analizar la potencial transferencia de los resultados del proyecto.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
Laburpena / Resumen			
PID2022-138196OB-C32	Observatorio del Sedimento del Ebro (OSE): impactos hidromorfológicos resultado de la actividad humana. Implicaciones para el riesgo de inundación y la gestión del sedimento	100.000 €	<p>Este subproyecto se centra en caracterizar los impactos producidos en el tramo medio del río Ebro desde principios del siglo XX, así como la correspondiente respuesta geomorfológica a dichas presiones. Estos impactos se han producido debido a las actividades humanas en toda la cuenca del río. En otras palabras, el subproyecto consiste en establecer las relaciones de causa-efecto para cada uno de estos impactos. Parte de la novedad del subproyecto surge del hecho de que gracias a la combinación de 1) la recolección y análisis de datos históricos, 2) la recolección y análisis de datos de campo y 3) el uso de herramientas analíticas y numéricas, no solo podremos desarrollar un novedoso modelo basado en procesos físicos que tome en consideración las relaciones causa-efecto producidas por cada uno de los impactos, sino que también podremos estimar las interacciones mutuas entre dichos impactos. El análisis de datos históricos y de campo en combinación con el uso de herramientas analíticas y numéricas es una estrategia adecuada para la geomorfología fluvial y la ingeniería fluvial, disciplinas científicas con muchas incertidumbres y un fuerte componente empírico.</p> <p>El proyecto tiene como objetivo caracterizar el régimen de transporte de sedimento en el tramo medio del Ebro. Hay que tener en cuenta que el transporte de sedimento es el agente geomorfológico más importante en los ríos. Sin embargo, el transporte de sedimentos no solo depende de las características geométricas e hidráulicas de la sección transversal (o del tramo de un río). Más bien, el transporte de sedimentos se ajusta en respuesta a todos los impactos pasados y en curso, tanto a escala de río y de cuenca. Por tanto, la morfología actual del río incorpora los efectos de impactos históricos y actuales, que a su vez, se manifiestan a través de alteraciones en el transporte de sedimento. Sin embargo y a pesar de la plétora de ecuaciones semi-empíricas disponibles para estimar el transporte de sedimento, sus incertidumbres y sus errores asociados (que pueden variar en varios órdenes de magnitud) obligan, si queremos trabajar con datos confiables, a recolectar datos de campo del transporte sólido.</p> <p>Los resultados de estos análisis contribuirán a desarrollar una nueva estrategia de gestión fluvial resiliente que, por primera vez, incorporará la gestión de sedimentos con las Directivas Europeas seguidas por las Autoridades del Agua destinadas a reducir los riesgos de inundación. Esta tarea se realizará en conjunto con el resto de integrantes de los demás subproyectos y en estrecha colaboración con los Socios Institucionales. Uno de los objetivos de este subproyecto es la creación de un nuevo Observatorio de Sedimentos del Ebro (OSE) que se convertirá en una parte importante del nuevo Observatorio Estatal de Grandes Ríos impulsado por el Ministerio para la Transición Ecológica.</p> <p>Para lograr estos objetivos, hemos formado un equipo multidisciplinar e interdisciplinar de investigación y trabajo con investigadores con formación diferente pero complementaria (geógrafos, ingenieros de caminos, canales y puertos y geólogos) que llevan mucho tiempo trabajando en los aspectos de geomorfología fluvial y ingeniería fluvial, que han dado como resultado varias publicaciones científicas. El subproyecto, además, se complementará y alimentará con las aportaciones de los otros dos subproyectos y especialistas de otras disciplinas necesarias para conocer la evolución pasada, presente y futuro del Ebro.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-138199NB-I00	Fabricación avanzada de resinas totalmente reciclables mediante fotopolimerización VAT	175.000 €	<p>La fabricación avanzada (AM), también conocida como impresión 3D, surgió como un método de fabricación de rápido desarrollo con un alto impacto en el procesamiento industrial. Se han preparado una amplia cantidad de estructuras complejas desde escala microscópica a macroscópica, con aplicaciones que van desde objetos de propósito general hasta materiales de ingeniería o dispositivos inteligentes para aplicaciones en electrónica y biología. Entre los métodos AM, las técnicas de fotopolimerización (VP) de cuba están bien establecidas y se consideran una de las técnicas AM avanzadas debido a la mejora de la eficiencia y la resolución de impresión tanto en la micro como la macroescala. Los procesos de VP se basan en la reacción de reticulación de resinas fotopolimerizables bajo la luz, lo que permite la producción de estructuras 3D con alta resolución.</p> <p>Si bien la investigación se ha centrado en el diseño de métodos de impresión para mejorar la eficiencia de impresión, permitir procesos de impresión de múltiples materiales o mejorar la resolución, los métodos de impresión 3D basados en la luz aún se limitan casi exclusivamente a la fotopolimerización de radicales libres no reciclable de (meth) monómeros de acrilato. Por lo tanto, después de la impresión, estas estructuras no se podían reprocesar ni reciclar, lo que generaba una gran cantidad de residuos, lo que implicaba una gran preocupación medioambiental.</p> <p>Una forma de pasar del proceso de economía lineal mencionado anteriormente (sistema de uso y descarte) a un modelo de economía circular más sostenible sería diseñar resinas que nos permitan preparar estructuras 3D donde la estructura principal del polímero contiene heteroátomos como enlaces C-O y C-N en la columna vertebral del polímero. Las reacciones de despolimerización para polímeros que contienen cadenas principales de heteroátomos unidos por enlaces C-O y C-N (por ejemplo, poliésteres, poliamidas (PA) y poliuretanos (PU)) suelen exhibir barreras de reacción relativamente bajas y energías libres de reacción casi neutrales en comparación con con poliolefinas que contienen C-C.</p> <p>Si bien varios grupos, incluido el nuestro, han demostrado el potencial de la fotopolimerización para preparar polímeros reciclables, la preparación de andamios 3D utilizando químicas alternativas a la fotopolimerización radical de (met) acrilatos es escasa y altamente ineficiente. Usando los monómeros actuales, estas resinas fotocurables con circularidad incorporada en su desempeño no están listas para la fotopolimerización VAT porque no permiten un 1) proceso de fotocurado rápido, 2) facilitan la creación de prototipos a gran escala usando monómeros accesibles y 3) la preparación de resinas de diferentes propiedades para ser potencialmente utilizadas en diferentes aplicaciones.</p> <p>En nuestro esfuerzo por transformar el método VP en un proceso circular reciclable más sostenible, diseñaremos nuevas resinas altamente reactivas para la producción de poliamidas y poliésteres reciclables por fotopolimerización. Usando dilactonas altamente activadas diseñadas específicamente, produciremos una resina fotocurable que aprovecha el control temporal y estereoscópico que ofrece el fotocatalizador para imprimir en macroescala a través de métodos VP que incluyen DLP o DLW.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-138266NB-I00	DISEÑO Y FABRICACIÓN DE ANTICUERPOS ARTIFICIALES DE FORMA ADAPTADA A UNA FINALIDAD: PARTICULARIZANDO LA NANOTECNOLOGÍA DE IMPRESIÓN MOLECULAR PARA OBTENER LAS HERRAMIENTAS NEC	118.750 €	<p>En este proyecto, proponemos un enfoque genuino y multidisciplinar para desarrollar anticuerpos artificiales contra diferentes dominios del receptor cannabinoide tipo 1 (receptor CB1) para una variedad de aplicaciones de uso final en investigación básica y traslacional, utilizando un enfoque fit-for-purpose (F4P) en todos los pasos, comenzando con la selección de la plantilla, continuando con la síntesis y finalizando con su validación en diferentes plataformas analíticas y biológicas. Basándonos en nuestra experiencia a lo largo de los años en la producción de anticuerpos impresos molecularmente dirigidos a la cola citosólica del receptor CB1, nuestro objetivo es avanzar en la mejora de la tecnología de nanoimpresión para lograr nanoanticuerpos artificiales versátiles con una afinidad equivalente a la de sus contrapartes naturales, pero sin sus inconvenientes en términos de costo, sostenibilidad, preocupaciones éticas y falta de reproducibilidad. Por lo tanto, hemos reorganizado y perfeccionado el proceso de síntesis para reducir su tamaño a unos pocos nanómetros y mejorar la afinidad con una reactividad cruzada mínima. Cada plantilla peptídica, seleccionada sobre la base de la aplicación de uso final prevista y el conocimiento actual de la secuencia primaria y la estructura del receptor CB1, comprende una secuencia máxima de 12 aminoácidos que favorece la generación de un sitio de unión único que permite el reconocimiento de la proteína diana completa. Además, utilizaremos la secuencia de la cola terminal como prototipo para evaluar la posibilidad de obtener MIPs con alta afinidad frente a secuencias molde de 9 y 6 aminoácidos.</p> <p>La síntesis de estos materiales impresos permitirá el reemplazo de anticuerpos comerciales disponibles para estudios sobre quizás el receptor cerebral más estudiado con funciones clave en el comportamiento y funciones fisiológicas primarias con implicaciones clínicas. Además, nuestros resultados pueden extrapolarse a la superfamilia de receptores acoplados a proteína G (GPCR) que comprende una cuarta parte de todas las proteínas farmacológicas.</p> <p>Específicamente, los anticuerpos artificiales están diseñados para enfoques experimentales que incluyen ensayos bioquímicos en homogeneizados de tejidos y células (Western blot, inmunoprecipitación y co-inmunoprecipitación), inmovilización orientada de receptores CB1 en diferentes plataformas como resonancia de plasmones de superficie (SPR), detección de receptores CB1 en secciones de tejido fijadas y células cultivadas (inmunohistoquímica e inmunofluorescencia) y marcaje de receptores CB1 en células vivas para análisis de cinética de internalización y citometría de flujo.</p>
PID2022-138276OB-I00	Papel del metabolismo microglial y oligodendroglial en la mielinización y remielinización	287.500 €	<p>La remielinización, la respuesta regenerativa de la mielina tras la desmielinización, restaura la conducción saltatoria y contribuye a la función y supervivencia axonal. Esta respuesta es fundamental para revertir los síntomas clínicos asociados a la esclerosis múltiple y para detener la progresión de la patología. Así, la disminución de la capacidad de remielinización endógena del cerebro contribuye a la progresión de la enfermedad a una fase progresiva y crónica para la cual no existen tratamientos farmacológicos. Hoy día se cree que la remielinización de la mielina es llevado cabo principalmente por oligodendrocitos recién formados a partir de células progenitoras de oligodendrocitos. Sin embargo, el papel de los oligodendrocitos maduros en los cambios plásticos de la mielina es prácticamente desconocido. Por otro lado, otro componente esencial para la remielinización de las lesiones desmielinizantes es una respuesta inmunitaria innata robusta que consiste en macrófagos periféricos infiltrantes y microglia del parénquima cerebral. Sin embargo, las estrategias terapéuticas dirigidas a estos tipos de células siguen siendo prácticamente nulas hasta la fecha. El objetivo del proyecto que se plantea es estudiar el papel de dos rutas metabólicas en los oligodendrocitos y en la microglia en la remielinización. Por un lado, proponemos que la glicólisis oligodendroglial y la producción de lactato puede ser esencial para la función y supervivencia axonal. Usando quimiogenética (ratones PLP-CreERT2/hM3Dq+/+) probaremos la hipótesis de que el transporte de lactato entre mielina-axón podría modular la función axonal y la regeneración axonal en modelos animales de esclerosis múltiple. Por otro lado, proponemos que el procesamiento microglial del débris de mielina es fundamental para resolver la inflamación en las lesiones desmielinizantes. Analizaremos una ruta de señalización mediada por el factor de transcripción IRF5 y el receptor purinérgico P2X4 en el metabolismo microglial de la mielina y en la remielinización. Para llevar a cabo este proyecto planteamos un approach multidisciplinar usando distintos animales knockout y transgénicos, quimiogenética, transcriptómica, lipidómica, electrofisiología e imagen doble fotón.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-138284OB-C31	Evaluación de la efectividad de soluciones de adaptación para minimizar el impacto de las olas de calor: edificios y espacio urbano	157.500 €	<p>El cambio climático está causando eventos extremos, como olas de calor, de frecuencia, intensidad y duración crecientes. Los máximos en los aumentos de temperatura se proyectan dentro de los centros urbanos y sus áreas de influencia, donde se concentra la mayor parte de la población mundial y la actividad productiva. A su vez, el Acuerdo de París exige limitar el calentamiento global a 1,5°C para 2050, lo que implica reducir las emisiones de CO2 a cero para 2050. Las ciudades son una de las principales fuentes de emisiones de CO2, hecho que se verá agravado por la demanda de refrigeración que implican las altas temperaturas. Por lo tanto, es esencial perseguir el objetivo mundial de aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad de las ciudades.</p> <p>OLADAPT nace de la necesidad de adaptar las ciudades, y mejorar su resiliencia ante futuros escenarios de olas de calor de forma sostenible desde una perspectiva constructiva, climática y social, lo que a su vez ayudará a mitigar el impacto de las ciudades en el clima. Esta propuesta tiene como objetivo desarrollar una herramienta digital para identificar, priorizar y monitorizar acciones de adaptación a las olas de calor en la ciudad. Con este fin, desarrollará una nueva metodología de evaluación del riesgo de olas de calor multidimensional (dimensiones constructivas, socioeconómicas, ambientales y culturales) y multiescala (edificio y espacio urbano) para identificar elementos en riesgo; una cartera de soluciones de adaptación con la cuantificación de su efectividad en términos de eficiencia energética, confort térmico y otros co-beneficios; y una herramienta digital para apoyar la priorización de las intervenciones y el seguimiento de las acciones de adaptación. Los resultados se validarán en tres casos de estudio con diferentes realidades constructivas, climáticas y sociales: Bilbao, Madrid y Cáceres.</p>
PID2022-138310NB-I00	EDUCACIÓN HISTÓRICA, IDENTIDADES Y SOCIALIZACIÓN POLÍTICA EN LA ESPAÑA CONTEMPORÁNEA, 1970-2022	65.000 €	<p>La enseñanza de la Historia es uno de los motivos principales de discusión política y mediática sobre temas relacionados con la educación. La estrecha relación entre historia y construcción de identidades convierte a cualquier legislación sobre esta materia, y los materiales utilizados en la misma, en objeto de disputa. Muchas de estas discusiones tienen un origen similar: las diferencias existentes entre distintos sectores políticos y sociales sobre el papel que debe jugar el sistema educativo en la socialización política y nacional de los y las jóvenes, especialmente teniendo en cuenta los debates actuales acerca de la identidad nacional y la existencia de identidades alternativas y plurales en el contexto español. Este proyecto de investigación busca adentrarse en el estudio de los procesos de socialización política y nacionalización desarrollada en las aulas buscando aportar nuevas perspectivas y una visión más completa de algunos de los debates educativos abiertos en la España actual, así como aportar un acercamiento científico desde la didáctica de las ciencias sociales a estas controversias que hasta el momento se han desarrollado sobre todo en el ámbito político.</p> <p>Este proyecto de investigación parte de la interrogante de si el sistema educativo, y más específicamente la enseñanza de la Historia, es tan relevante en la conformación de las identidades de los y las jóvenes en la actualidad, como muchas veces se ha supuesto en el pasado. Para responder a esta interrogante se han diferenciado dos planos de análisis: se analizan, por un lado, diferentes aspectos que afectan a la labor desarrollada en el aula y, por otro lado, los posibles efectos de esa labor entre el alumnado.</p> <p>Para desarrollar esos enfoques de análisis se han elegido seis ámbitos de estudios que permiten hacerse una idea de conjunto del tema propuesto. Entre los diferentes aspectos que influyen en el trabajo en el aula, se estudia la legislación curricular y sus cambios durante las últimas décadas, y la influencia del contexto político español del periodo democrático en ella. También se profundiza en los contenidos aparecidos en los libros de texto utilizados desde el inicio del periodo democrático hasta la actualidad sobre algunos periodos históricos sobre cuyas interpretaciones existen disputas en la actualidad. Finalmente, se estudian las percepciones y opiniones de los y las docentes de Historia acerca de la materia que imparten y sobre el papel que juega esta materia entre su alumnado. El segundo plano de análisis se centra en el impacto de la labor educativa desarrollada en los centros escolares a través de tres ámbitos de análisis diferentes. Primero, se analizan y reelaboran los datos de las encuestas publicadas por el Observatorio de la Juventud del País Vasco del Gobierno Vasco para constatar la relación entre educación, identidad y política que la juventud vasca manifiesta a través de sus respuestas desde la década de los años noventa hasta la actualidad. Segundo, se realiza una encuesta entre alumnado sobre la interpretación que realizan y el valor que dan a lo aprendido en las clases de Historia. Finalmente, se pretende profundizar en el papel de las redes sociales entre los y las jóvenes y la visión de la historia que aparece reflejada en ellas. Las redes sociales constituyen un ámbito clave para investigar los procesos de nacionalización y observar hasta qué punto los conocimientos de historia de los jóvenes pueden estar influidos por las mismas.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-138385NB-I00	Vida cotidiana, sociabilidad y culturas políticas en el País Vasco-navarro contemporáneo	70.000 €	<p>El proyecto pretende contribuir al mejor conocimiento de la historia de un espacio geopolítico concreto a partir del estudio de la vida cotidiana y de los espacios de sociabilidad ligados a la cultura y al ocio. A su vez, estas cuestiones se relacionan con la política, a partir de la vinculación de dichos espacios con las diferentes culturas políticas allí presentes. El proyecto se centra en el ámbito geográfico vasco-navarro (las actuales Comunidad Autónoma de Euskadi y Comunidad Foral de Navarra), pero presta atención también a las comunidades vascas de América y, gracias a un enfoque comparativo, a otros espacios españoles y europeos. Desde el punto de vista cronológico, cubre de modo preferente la totalidad del siglo XX, extendiéndose también al siglo XIX, en el que se originan las principales culturas políticas vasco-navarras de la edad contemporánea, y a las primeras décadas del XXI.</p> <p>El proyecto trata de ir más allá del análisis de los partidos políticos, en cuanto estructuras organizativas y de sociabilidad, que concurren a elecciones y forman y articulan la voluntad de la ciudadanía. Se trata de un aspecto que ya hemos desarrollado en anteriores publicaciones del equipo de investigación, y en especial en el volumen colectivo, coordinado por Coro Rubio Pobes, 'El laberinto de la representación. Partidos y culturas políticas en el País Vasco y Navarra, 1875-2020' (2021). A partir de aquí, planteamos un estudio a fondo de espacios y formas de ocio y sociabilidad vertebradoras de la vida social y cultural: el deporte (en especial, el fútbol, el ciclismo, la pelota vasca y el deporte rural), la música y la danza, la gastronomía, etc. Se hará hincapié también en la importancia del entramado asociativo (grupos de mujeres, infantiles, montañeros, etc.), de otros elementos de la vida cotidiana y de los medios de comunicación (prensa, cine, radio, etc.) que sirven de red de difusión de estas manifestaciones. Se prestará especial atención a su relación con las identidades, a veces en disputa, presentes en el territorio vasco-navarro, incluyendo la identidad española, a veces olvidada por la historiografía. No obstante, dentro del conjunto de culturas políticas, es especialmente relevante la nacionalista vasca, al ser la que con mayor fuerza ha tendido a articularse como un movimiento sociopolítico, forjando espacios de sociabilidad que servían para dar forma a experiencias y valores compartidos, a forjar identidades colectivas, a codificar discursos y a influir de forma indirecta en las instancias resolutorias de la política. Además, desde la etapa final del franquismo se forjó una cultura política diferente al nacionalismo vasco tradicional, articulada en torno a la organización terrorista ETA, cuyo entramado social analizaremos desde la misma perspectiva metodológica, sin olvidar tampoco cómo sus víctimas tuvieron dificultades hasta muy tarde -por razones obvias- para construir ámbitos de sociabilidad semejantes. A la vez, prestaremos atención a otros movimientos políticos que también han interactuado con espacios de ocio y con otros elementos de la cultura de masas, como el carlismo o el socialismo. Por último, más allá de lo político, analizaremos la influencia social, cultural e identitaria de las formas de ocio y sociabilidad, formal e informal, que han contribuido a conformar la sociedad vasco-navarra de los dos últimos siglos.</p>
PID2022-138391OB-I00	Impacto de la inteligencia artificial y los algoritmos en los cybermedios, los profesionales y las audiencias	100.000 €	<p>La transformación digital es una de las claves para afrontar el futuro y alcanzar un crecimiento económico y social sostenible. Con la aparición del nuevo ecosistema digital y la competencia de las plataformas y redes sociales, los medios de comunicación han experimentado cambios profundos que han influido en la esencia del periodismo y, por extensión, en su rol social. En este contexto, el proyecto IAMEDIA propone analizar el modo en el que la incorporación de la inteligencia artificial (IA), los algoritmos y los macrodatos (big data) está transformando la industria periodística y, a su vez, estudiar el efecto que estos cambios tienen sobre los profesionales de los medios de comunicación y una ciudadanía crecientemente expuesta a los desórdenes de los contenidos digitales.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-138467NB-I00	MICROHISTORIA DE LA VIOLENCIA NACIONALISTA. PERPETRADORES Y VÍCTIMAS EN EL PAÍS VASCO, 1976-2011	51.250 €	<p>MICROVIO (Microhistoria de la Violencia Nacionalista en el País Vasco, 1976-2011) pretende reubicar la experiencia histórica de la violencia política en la Euskadi actual en torno a dos ejes analíticos: los perpetradores y la nación con la que estos se identifican, y una propuesta metodológica: la microhistoria. El giro victimario y los estudios sobre nacionalización de las masas son las dos herramientas teóricas que, de la mano de una metodología microhistórica, permitirán analizar de una forma más amplia y diversa la violencia política ocurrida en el País Vasco de la democracia actual.</p> <p>MICROVIO pretende, por un lado, analizar la violencia nacionalista y su capacidad para realizar la realidad y contribuir a la construcción de la nación con la que se identifican los ejecutores de la violencia, girando el marco de análisis de la víctima al perpetrador en un espacio local. El propósito, en este primer eje analítico, es incidir en los procesos de victimización social y de expulsión de la comunidad moral, lo que implicará determinar mejor los múltiples y variados procesos y estrategias de estigmatización, apartamiento de la comunidad y destrucción de los sujetos victimizados de acuerdo a las propuestas que brindan los estudios sobre genocidio y violencia de masas.</p> <p>La aproximación metodológica de signo microhistórico permite, a la par, determinar un segundo eje analítico de MICROVIO, que es la construcción de la nación a través de la violencia, es decir, la relación entre violencia política y nacionalización de masas. Este abordaje micro aprovechará todas las enseñanzas proporcionadas por las nuevas orientaciones de análisis del nacionalismo y la nacionalización, especialmente las centradas en las posibilidades abiertas por el concepto de nacionalismo banal y nacionalismo de la vida cotidiana para, en un marco local, detectar la red de dinámicas locales microsolidarias que genera la práctica de la violencia y su deriva nacionalizadora.</p>
PID2022-138719NA-I00	Teoría geométrica de grupos: grupos de Cremona y grupos trenzas	175.000 €	<p>El objetivo de este proyecto es entender cómo interactúan la geometría y el álgebra en el campo de la teoría de grupos y, de esta forma, poder aportar a especialistas en álgebra herramientas que provengan de la geometría y viceversa. En particular, nos centramos en las siguientes familias de grupos: grupos de Cremona, grupos de Artin, grupos de Dyer y generalizaciones de los grupos de Thompson. Todas estas familias son amplias y relevantes, ya que presentan grandes interrogantes en el área, y se citan de manera común como ejemplos y contraejemplos en teoría de grupos moderna.</p> <p>Estudiaremos cuestiones fundamentales como la regularización de los grupos de Cremona, sus presentaciones específicas, y las propiedades de la longitud de Sarkisov asociada. Abordaremos también problemas clásicos de Dehn aún no resueltos en grupos de Artin y en los recientemente redescubiertos grupos de Dyer: el problema de la palabra, de conjugación y de isomorfismo; y las propiedades algorítmicas y geométricas de los subgrupos parabólicos, muy importantes para construir complejos simpliciales.</p> <p>También investigaremos sobre dos generalizaciones de los grupos de Thompson: los grupos de Thompson infinitamente trenzados y los grupos de clases de difeomorfismos asintóticamente rígidos. Sobre los primeros, estudiaremos las propiedades de ordenabilidad de sus subgrupos puros y presentaciones específicas. Sobre los segundos, intentaremos resolver problemas de isomorfismo.</p> <p>La característica común que vertebrará los objetivos de las dos investigadoras principales de este proyecto es la utilización de acciones de grupos en complejos s y, más concretamente, complejo cúbicos con la propiedad de ser CAT(0). También se usarán técnicas provenientes de la combinatoria, como sistemas de reescritura y teoría de Garside, y la computación simbólica. Todas estas técnicas han probado ser de utilidad en el área y han sido usadas para probar resultados importantes desde diferentes perspectivas matemáticas.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
Laburpena / Resumen			
PID2022-138918NB-I00	Historia, ideología y texto en la poesía española de los siglos XX y XXI (continuación)	62.500 €	<p>Este proyecto se plantea como una investigación en la lírica española contemporánea, a lo largo de los siglos XX y XXI, a partir del cruce de tres ejes conceptuales fundamentales (historia, ideología y textualidad) desde la consideración global del uso de la poesía como documento histórico. Esa comprensión de la poesía como documento histórico en un sentido amplio, en tanto que documento de cultura, parte de la premisa semiótica de la relación del discurso poético con las series históricas que conforman otros discursos, no sólo artísticos, sino también ideológicos y culturales. En este sentido, se atenderá la poesía española contemporánea desde tres polos de investigación de carácter general, cada uno de los cuales se subdivide en dos aspectos complementarios: historia (relaciones poesía e historia; construcción del canon), ideología (modos de compromiso; construcciones de género, clase social, sujeto) y textualidad (interdiscursividad; nuevos acercamientos al estudio del texto poético).</p> <p>El objetivo fundamental del proyecto es lograr una lectura renovada de la poesía española contemporánea desde un enfoque interdisciplinar, que asuma las novedades metodológicas aportadas por la nueva historia y la historia cultural, la semiótica de la cultura y la ideología, los estudios del canon, los estudios de género, la interdiscursividad y los estudios sobre el texto poético, para conseguir una mirada abarcadora y comprensiva de la producción poética española a lo largo de los siglos XX y XXI. Para ello, se plantea una consideración de la poesía como documento histórico que conlleve un estudio de la relación que establece el discurso poético con las series históricas que conforman otros discursos, no sólo artísticos, sino también ideológicos y culturales, a la vez que una revisión de la conformación histórica del canon poético contemporáneo. También se plantea un análisis de la poesía española contemporánea teniendo en cuenta las múltiples manifestaciones y construcciones de la ideología, tanto política, como de poder, como construcciones ideológicas de género, sujeto, clase social, etc. que se formalizan en ella. Por último, aspira a un estudio desde una perspectiva crítica moderna de los procesos de conformación y transmisión textual en la poesía española contemporánea, así como sus relaciones interdiscursivas, y diversos elementos de archivos de autor que resultan fundamentales para el estudio del texto poético.</p> <p>El proyecto aspira, en consecuencia, a lograr una nueva lectura del proceso de la poesía española contemporánea, desde la perspectiva global de la historia, la ideología y la textualidad. También espera lograr un análisis de los modelos de canonización en la poesía española contemporánea que abra un nuevo estado de la cuestión y nuevas posibilidades de interpretación histórico-crítica de esta. En consecuencia, su aspiración fundamental es contribuir a la construcción de un modelo de nueva historia literaria que asuma las renovaciones metodológicas recientes y que aporte al debate científico sobre estos aspectos desde una perspectiva novedosa con un enfoque multidisciplinar y una mirada global. Todo ello culminaría en un avance significativo del conocimiento para desarrollar nuevos enfoques y metodologías teniendo como beneficiaria a la sociedad en general.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
Laburpena / Resumen			
PID2022-138968NB-C22	Materiales Metal-Orgánicos Fotocatalíticos y con Capacidad Light down-shifting para el Aprovechamiento de la Energía Solar (UPV/EHU)	283.750 €	<p>En la actualidad, el desarrollo de nuevos materiales, entre los que se encuentran los Materiales Metal-Orgánicos (MOMs), es fundamental para hacer frente a los retos tecnológicos de nuestra sociedad e industria, entre los que destaca el cambio climático impulsado por los gases de efecto invernadero procedentes del uso de combustibles fósiles. Así, gran parte de la investigación actual se centra en la búsqueda de tecnologías que permitan alcanzar cero emisiones netas, como son la captura, almacenamiento y valorización de CO₂. Otra explotación de la energía solar para la obtención de energía fotovoltaica y/o combustibles renovables (por ejemplo, hidrógeno verde). Otra preocupación importante relacionada con la salud y el medio ambiente es la presencia de contaminantes en la hidrosfera: pesticidas, fármacos y lentes provenientes de las industrias papeleras, textil y de imprenta, entre otros. Por lo tanto, la depuración de estos efluentes mediante tecnologías de eliminación de contaminantes (p. ej., procesos de oxidación avanzados y tecnologías de filtración...) también es un tema de investigación muy actual.</p> <p>Este proyecto tiene como objetivo desarrollar nuevos materiales metal-orgánicos diseñados para actuar como fotocatalizadores en la producción de hidrógeno, la valorización de CO₂, la remediación de aguas contaminadas a través de la fotooxidación de colorantes orgánicos persistentes y/o para mejorar el rendimiento de las células solares fotovoltaicas mediante procesos de conversión espectral (light down-shifting, DS). En relación con la aplicación fotocatalítica, todavía existe una gran controversia sobre qué tipo de materiales ofrecen el mejor rendimiento en términos de eficiencia. Los materiales más estudiados y con mejores prestaciones hasta el momento son los basados en TiO₂ o materiales compuestos que incorporan nanopartículas de metales nobles. Sin embargo, nuestro objetivo es ampliar la gama de materiales disponibles para estas aplicaciones, para ello nos hemos centrado en una serie de materiales menos estudiados: los CPs (Polímeros de Coordinación), los MOGs (Geles Metal-Orgánicos) y los MOP-POMs (Híbridos iónicos: Poliedros metal-orgánicos / Polioxometalatos). Todos ellos presentan características interesantes para su aplicación en las áreas antes mencionadas. Por otro lado, las láminas DS empleadas hoy en día en las células fotovoltaicas hacen un uso extensivo de lantánidos, que son escasos y muy caros, y que deberían ser reemplazados por otros materiales luminiscentes más asequibles. En este contexto, el uso de CPs y MOGs luminiscentes fáciles de preparar, con centros metálicos baratos, abundantes y no tóxicos (Zr⁴⁺, Zn²⁺, Cu⁺...) y ligandos orgánicos de bajo coste, brindan una clara alternativa a los materiales luminiscentes basados en lantánidos.</p> <p>Las tareas de este proyecto se distribuyen de forma coordinada entre los grupos de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) y la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). El equipo de la UAM se centrará en el diseño, caracterización de síntesis y estudio de las propiedades ópticas de polímeros de coordinación (CP) 1D o 2D basados en centros metálicos d10 blandos (Cu⁺ y Zn²⁺ principalmente), haluros puente blandos (I⁻, Br⁻) y ligandos orgánicos adicionales, mientras que el equipo de la UPV/EHU utilizará metales de transición d0 duros (Ti⁴⁺, Zr⁴⁺ y Hf⁴⁺) unidos a moléculas orgánicas con grupos carboxilato para el desarrollo de MOGs y MOP-POMs.</p>
PID2022-139394OA-I00	Control metabólico de la secreción de colágeno durante la senescencia y el envejecimiento celular	187.500 €	<p>El envejecimiento es la causa de la mayoría de las enfermedades que afectan nuestra salud y los sistemas de salud en todo el mundo, que incluyen el cáncer y las enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas. La senescencia celular se ha establecido como uno de los principales contribuyentes al envejecimiento y al llamado deleterioma del organismo (1, 2). Las células senescentes dejan de dividirse, pero permanecen metabólicamente activas y se convierten en células secretoras profesionales que liberan citoquinas y factores de crecimiento al medio extracelular, induciendo cambios en el microambiente celular y una respuesta inflamatoria. Entre las proteínas cuya secreción se ve afectada durante la senescencia se encuentran el colágeno y otros componentes de la matriz extracelular, como la fibronectina y laminina (3). Además, la exportación de colágeno parece tener requisitos físicos muy específicos a nivel de la membrana y las vías de exportación de colágeno son hipersensibles a la falta de esfingolípidos en células de mamífero (4, 5). Por lo tanto, pese a que la senescencia afecta eventos de remodelaje de la membrana a través de cambios en la ruta secretora, este campo de investigación carece de enfoques biofísicos y cuantitativos para examinar cómo se coordinan el metabolismo de los lípidos y el tráfico de membranas en esas condiciones.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-139454OB-I00	Captura de CO2 mediante la Carbonatación de Escoria Blanca en Lechos en Surtidor Cónicos	362.500 €	<p>La Captura y Almacenamiento de Carbono (CCS) es una solución para la mitigación de las emisiones de CO2 a la atmósfera. Sin embargo, el CO2 se puede usar en un amplio abanico de aplicaciones incluyendo su uso directo para su transformación en otros productos, abordando así la valorización del CO2 conocida bajo el término CCC (Captura de Carbono y Conversión), que es lo que aborda esta propuesta.</p> <p>Se plantea el desarrollo de un proceso integrado para la reducción de las emisiones de CO2 y la valorización de residuos alcalinos (escoria blanca de acería y residuos de la industria de construcción) mediante su carbonatación utilizando la tecnología de lecho en surtidor (spouted bed). Específicamente, se tratarán de resolver problemas relacionados con el deficiente contacto gas-sólido en el manejo de sólidos de reducido tamaño de partícula, la baja conversión de esta reacción y la diversidad de la materia prima. Estudios previos han puesto de manifiesto el excelente funcionamiento de este tipo de contacto gas-sólido en aplicaciones como pirolisis, gasificación, combustión o secado de materiales con una amplia distribución de tamaños de partícula y altamente pegajosos. Por consiguiente, este proyecto está dirigido al desarrollo tecnológico y escalado del reactor de lecho en surtidor para captura de CO2 mediante la carbonatación de residuos alcalinos. Así, se abordará, por una parte, el estudio fluidodinámico del lecho en surtidor provisto de dispositivos internos (tubos centrales y confinador de la fuente) para el escalado del proceso y, por otra parte, la reacción de carbonatación utilizando diferentes estrategias para la alimentación de los residuos alcalinos al lecho.</p>
PID2022-139455NB-C32	Bases fisiológicas del trade-off fotosíntesis-multitolerancia en casos atípicos: aprendiendo de altos rendimientos en ambientes extremos (POPEYE)	275.000 €	<p>En el proyecto de investigación previo EREMITA demostramos que hay un compromiso (un trade-off) entre la capacidad de tolerar múltiples estreses y la capacidad de alcanzar elevadas tasas de asimilación de carbono en tejidos fotosintéticos. También pudimos observar que este trade-off se mantiene a lo largo de una amplia diversidad de biomas y grupos filogenéticos. Sin embargo también comprobamos que algunas especies son aparentemente capaces de escapar de ese trade-off (p.ej., especies que presentan simultáneamente alta capacidad fotosintética y alta tolerancia al estrés), los denominados outliers. La mayoría de ellos se han encontrado en ambientes caracterizados por ser extremadamente adversos para las plantas (áreas polares y zonas de alta montaña). Por tanto, en la presente propuesta POPEYE prestaremos una especial atención a estas especies outlier previamente identificadas, descubriendo otras nuevas a través del desarrollo de nuevos equipos portátiles y de campañas de campo en ambientes extremos, extrapolando este concepto a otros sistemas modelo supertolerantes (tales como estructuras reproductoras: esporas de helechos y semillas, y tejidos no vasculares: talos líquenicos, gametofitos de helecho, etc.). Empleando una aproximación múltiple que comprende técnicas biofísicas, analíticas, bioquímicas y fisiológicas nuestros objetivos específicos son: 1) explorar una serie de ambientes extremos en busca de nuevas especies outlier; 2) verificar si estas especies se adaptan mejor a un contexto de cambio global mediante la simulación de condiciones pronosticadas de alto CO2, y eventos de sequía y temperaturas extremas; 3) desentrañar los mecanismos fisiológicos que diferencian las especies outlier de las no-outlier; 4) estudiar si la duplicación del genoma completo en ambientes extremos altera el compromiso en los poliploides derivados conduciendo a la ocupación de nuevos nichos; y, 5) estudiar otros modelos no vasculares para desentrañar la base mecanicista del trade-off tolerancia múltiple-fotosíntesis. Además de una comprensión más profunda de los mecanismos fisiológicos de la tolerancia al estrés, el estudio de estas especies brindará una perspectiva más amplia de las respuestas de las plantas a los impulsores del cambio global y podría respaldar avances biotecnológicos potencialmente significativos</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-139458NB-I00	Próximos Retos en los Precios de la Energía: Mercados, Regulación y Sociedad	104.250 €	<p>El proyecto se enmarca en el diseño de mercados energéticos en un contexto de transición energética, con especial atención a los mercados de la electricidad. Desde la liberalización de los mercados de la electricidad y la globalización de otros productos energéticos, la modelización de los precios ha sido muy importante para todos los participantes en el mercado. Esta modelización puede basarse en técnicas estadísticas y/o en modelos microeconómicos. De hecho, los precios de la electricidad en Europa se determinan mediante subastas. Una vez modelizados adecuadamente los precios de la electricidad, los agentes pueden ajustar sus estrategias, lo que en última instancia repercute en el bienestar social. Además, la modelización de los precios también permite su simulación y predicción. Estos dos últimos aspectos son cruciales para los participantes en los mercados de electricidad al contado e intradiarios, así como para los que participan en los mercados de futuros, ya que el precio subyacente suele calcularse a partir de los precios al contado. Los aspectos regulatorios y sociales también dependerán de estas estructuras para abordar cuestiones relacionadas con los precios de la energía o para reducir la factura energética. Esto adquiere especial relevancia en el contexto actual de altos precios de la energía y transición energética.</p> <p>La modelización de precios también permite analizar la tendencia de los precios, su volatilidad y la transmisión de precios extremos entre distintos mercados. Este último análisis, aplicado a mercados europeos, ayudará a los expertos que regulan el mercado europeo integrado de la electricidad. Además, la transición energética está afectando fuertemente a los mercados eléctricos en Europa, donde las cantidades crecientes de electricidad renovable intermitente complican el equilibrio entre la oferta y la demanda y aumentan la volatilidad de los precios, sobre todo en un contexto de integración europea de precios. En consecuencia, las empresas y los responsables políticos intentan comprender mejor su exposición al riesgo para entender los riesgos y oportunidades que presenta esta nueva dinámica del mercado.</p> <p>En este contexto, cobra importancia un análisis multivariante de los precios de la electricidad, ya que las transmisiones de electricidad entre distintas regiones se producen en momentos diferentes. En la literatura existente, es bien sabido que los precios de la electricidad tienden a tener picos extremos, colas pesadas, distribuciones asimétricas y no gaussianas que cambian con el tiempo. Así, se espera que la estructura de dependencia entre esas variables sea no lineal y variable en el tiempo.</p> <p>Por último, el proyecto tiene una dimensión de género a través de la investigación sobre la presencia de la desigualdad de género en el sector energético en comparación con otros sectores en España.</p> <p>A modo de resumen, el proyecto se estructura en las tres líneas de investigación siguientes: Línea de investigación 1: Precios y mercados de la electricidad. Línea de investigación 2: Regulación de los mercados eléctricos. Línea de investigación 3: Energía y sociedad.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-139530NB-I00	Materiales híbridos polioxometalato-polímero basados en distintos tipos de interacciones y procesos de fabricación	87.500 €	<p>El constante aumento de la población junto con un mundo cada vez más cambiante hace que exista una demanda continua de nuevos materiales capaces de dar respuesta a los problemas que surgen. Dentro de estos problemas podemos encontrar diversos temas como la presencia de contaminantes persistentes en el agua, el suelo y la atmósfera, la resistencia generalizada a los antibióticos, el aumento de casos de cáncer o el problema ambiental derivado del uso de materiales plásticos derivados del petróleo, entre otros. Es en estas áreas, entre otras, donde este proyecto pretende dar respuesta. Todos éstos son algunos de los problemas generadores de impactos negativos en el día a día de la sociedad más importantes de este siglo en todo el mundo.</p> <p>Por lo tanto, es de gran importancia el desarrollo de nuevos materiales capaces de mitigar estos problemas en la medida de lo posible. En este contexto, el uso de polioxometalatos como agentes activos puede considerarse como una opción con gran potencial. Estos compuestos inorgánicos no solo tienen una buena actividad antibacteriana, sino que, en algunos casos, pueden inhibir la resistencia bacteriana, haciendo que estas bacterias vuelvan a ser sensibles a los antibióticos. Así mismo, la fabricación de sistemas híbridos formados por componentes orgánicos e inorgánicos ha demostrado que los polioxometalatos son capaces de complejarse inhibiendo algunas vías de señalización en las células cancerosas in vitro, lo cual es un factor clave para el desarrollo de materiales basados en estos POM como alternativa a las terapias convencionales. Algunos POM, adecuadamente soportados, podrían constituir una interesantísima familia de fotocatalizadores útiles en la degradación de múltiples contaminantes. Finalmente, en las últimas décadas, el crecimiento exponencial en el uso de materiales poliméricos se ha sumado a los problemas ambientales derivados de la contaminación por la acumulación de plásticos, que se considera uno de los desafíos de esta época. Uno de los principales desarrollos enfocados a mitigar este problema es el desarrollo de materiales poliméricos basados en fuentes renovables. Entre los materiales más prometedores para aplicaciones biomédicas, los polisacáridos se han destacado como uno de los materiales de mayor interés por su biocompatibilidad, biodegradabilidad y origen a partir de fuentes renovables. Además de los polisacáridos, este proyecto también desarrollará biopolíuretanos obtenidos de fuentes renovables como los aceites naturales. Considerando todo esto, el objetivo principal de este proyecto es generar materiales híbridos POM / polímero de diferentes tamaños y propiedades fisicoquímicas con propiedades inteligentes para diferentes ámbitos, desde la biomedicina hasta su potencial aplicación para remediar aguas.</p>
PID2022-139537OB-I00	Language Branding: medición de la marca de los idiomas minoritarios mediante inteligencia artificial y redes neuronales	61.250 €	<p>El proyecto LBrand pretende contribuir a la promoción de las lenguas minoritarias aplicando el conocimiento proveniente del branding, por un lado, y de nuevas aproximaciones de la Inteligencia Artificial como las redes neuronales, por otro. Las políticas lingüísticas acertadas requieren multidisciplinaridad y ampliar el campo conceptual de marca a este entorno es a todas luces necesario, como técnica más desarrollada para crear y potenciar una imagen determinada. La marca es entendida como el imaginario asociado a un objeto, las asociaciones que despierta. En el caso de las lenguas no hegemónicas, las connotaciones pueden ser negativas, vinculadas, por ejemplo, a su status minorizado. En este sentido, se emplearán diferentes metodologías para analizar las marcas de dos idiomas propios: el euskera y el catalán. Se combinarán los métodos tradicionalmente más utilizados para la investigación en branding (los focus groups y la encuesta) con nuevos métodos de tecnologías algorítmicas de inteligencia artificial, que cada vez más entidades emplean para monitorear de forma automatizada las narrativas asociadas a la marca.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
Laburpena / Resumen			
PID2022-139552OB-C21	Intensificación de las estrategias de conversión de CO ₂ /CO a CH ₄ : cinética, diseño de reactores y escalado asistido por modelado de	263.750 €	<p>El cambio climático es actualmente uno de los problemas ambientales más importantes que afectan a la Tierra. Se estima que las actividades antropogénicas ya han causado alrededor de 1 °C de calentamiento global respecto al nivel preindustrial y es probable que la temperatura media siga aumentando si persisten las tasas de emisión actuales. Para hacer frente al cambio climático, la Agencia Internacional de la Energía (AIE) ha elaborado una hoja de ruta para que el sector energético mundial alcance emisiones netas de CO₂ nulas para 2050. La motivación de esta propuesta de investigación es proporcionar estrategias catalíticas para acelerar la transición hacia un sistema de energía neutro en carbono. Específicamente, la investigación propuesta abordará la conversión de CO₂ renovable (y CO) por hidrogenación para producir combustibles sintéticos y bio-combustibles para un futuro sistema energético neutro en carbono. La propuesta pretende avanzar en la implementación científica y técnica de las siguientes tecnologías catalíticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hidrogenación de mezclas CO₂/CO a gas natural sintético. [Tecnología neutra en carbono de bioenergía a metano]. - Captura y almacenamiento de CO₂. Captura directa de CO₂ en aire a baja temperatura y captura de CO₂ concentrado desde gases de escape de instalaciones de combustión de bioenergía a temperatura moderada. [Tecnologías de emisión negativa de CO₂, denominadas DACCS y BECC]. - Captura y utilización de CO₂. Captura directa de CO₂ aire y captura de CO₂ del escape de instalaciones de combustión de bioenergía y su utilización hacia CH₄. [Tecnologías neutras en carbono, conocidas como DACCU y BECCU]. <p>Para avanzar en objetivos tan desafiantes, se requiere un enfoque multidisciplinario en términos de desarrollo de materiales, evaluación funcional, optimización sistemática de los componentes de adsorción y reacción y modelado de sistemas. Específicamente, se realizarán avances en la síntesis de materiales para proporcionar adsorbentes, catalizadores y materiales de doble función (DFM). Esos materiales se utilizarán en reactores individuales o reactores acoplados para la intensificación del proceso. Se estudiará el mecanismo de las reacciones a escala molecular para determinar el papel exacto de las fases catalíticas involucradas, lo que proporcionará información para proponer ecuaciones cinéticas para describir la velocidad de reacción. El modelado y la simulación se utilizarán para diseñar reactores inteligentes eficientes para reacciones altamente exotérmicas. Finalmente, se escalará el proceso para transferir tecnología de aplicación industrial. La participación de dos equipos de investigación promueve la conveniente sinergia del conocimiento en ciencia de materiales (MCMA-UA) e ingeniería química y diseño de reactores (TQSA-EHU).</p> <p>Como proyecto de investigación orientado a la acción estratégica en Energía y Clima, los resultados del proyecto contribuirán al objetivo de convertir a Europa en el primer continente climáticamente neutro, aportando conocimiento avanzado aplicable en: (1) cambio climático y descarbonización; (2) movilidad sostenible; (3) ciudades y ecosistemas sostenibles; y (4) transición energética. Desde el punto de vista de los beneficios sociales, el proyecto apoya el desarrollo de tecnologías renovables para ayudar a descarbonizar el sector energético y mitigar el cambio climático. En ese sentido, la sociedad en general es la principal beneficiaria de los avances resultantes del proyecto.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-139616OB-C32	Impacto de la contaminación en la bioextracción de la ostra: Solución basada en la Naturaleza para la laguna del Mar Menor	138.750 €	<p>El objetivo de MITOYSTER es valorar el papel de las ostras en la restauración de los ecosistemas, en línea con los objetivos del Decenio de la Restauración de Naciones Unidas. Los bivalvos, en particular las ostras, son especies de gran interés para la restauración de ecosistemas degradados. El objetivo de esta propuesta es evaluar el efecto de la contaminación sobre el estado biológico de la ostra plana (<i>Ostrea edulis</i>) y sobre su capacidad de extracción de nutrientes, utilizando la laguna del Mar Menor como caso de estudio. La laguna ha sufrido durante décadas el impacto de la contaminación química procedente de la minería, la agricultura intensiva y el turismo. En 2015 el ecosistema colapsó y se han producido sucesivos eventos de floraciones masivas de fitoplancton como consecuencia de los aportes masivos de nutrientes desde tierra.</p> <p>MITOYSTER es una propuesta multidisciplinar que abarca (i) una amplia gama de respuestas biológicas a diferentes niveles de organización (bioquímica, celular, fisiológico, comportamiento, reproductivo, individual), (ii) diferentes fases del ciclo de vida del bivalvo (larvas, semillas, juveniles, adultos), (iii) la evaluación conjunta de los efectos de la contaminación y de la capacidad de extracción de nutrientes de la ostra, (iv) el análisis químico de los contaminantes acumulados en cada fase de su ciclo de vida, y (v) aproximaciones de laboratorio y campo, lo que implica la confluencia de metodologías específicas, técnicas analíticas y conocimientos científico-técnicos. MITOYSTER está organizado en tres Subproyectos (SP): SP1 liderado por el Grupo de Contaminación Marina del Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC) distribuido en dos centros oceanográficos (Murcia y Vigo) con la colaboración del centro oceanográfico de Cádiz; el SP2 liderado por el Grupo de Ecofisiología y Ecotoxicología de organismos acuáticos de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU); y el SP3 liderado por el Grupo de Química Analítica Aplicada de la Universidade da Coruña (UDC), aunque ha sido concebido como un todo. El SP2 es responsable del trabajo a realizar en laboratorio con los estadios tardíos (juveniles y adultos, II, UPV/EHU). El SP2 coordinará las respuestas a nivel fisiológico, reproductivo e individual, y la evaluación de la capacidad de extracción de nutrientes de la ostra en estos estadios.</p> <p>El proyecto se estructura en 4 bloques con 7 paquetes de trabajo: WP1) evaluar el efecto de la contaminación sobre el estado biológico de la ostra a lo largo del ciclo vital; WP2) evaluar su capacidad de extracción de nutrientes en condiciones eutróficas simuladas en laboratorio; WP3) evaluar el efecto interactivo de la contaminación y la eutrofización sobre la capacidad de extracción de nutrientes en laboratorio; WP4) evaluar los efectos interactivos a largo plazo de la contaminación y la eutrofización sobre el estado de salud general y WP5) sobre la capacidad de extracción de nutrientes en condiciones naturales, incluyendo su modelización; WP6) valorar la bioacumulación de contaminantes emergentes y tradicionales en todas las fases vitales tanto en laboratorio como en el campo; y WP7) transferir, comunicar y difundir los resultados a las autoridades públicas a nivel nacional y europeo, a la comunidad científica y al público en general, y desarrollar un trabajo de colaboración con NORA.</p>
PID2022-1397410B-C22	LA TRANSFORMACIÓN DEL DERECHO DE LA COMPETENCIA, DE LOS MERCADOS Y DE LOS SISTEMAS DE PAGO TRAS LA DIGITALIZACIÓN	55.000 €	<p>El presente subproyecto afecta a tres sectores jurídicos con estrechas vinculaciones entre sí, que en los últimos tiempos se están viendo sometidos a replanteamientos sustanciales como consecuencia de la expansión de las nuevas tecnologías y el correspondiente desarrollo de estrategias empresariales hasta ahora desconocidas. El primero de ellos es el Derecho de la competencia, el segundo el de mercados regulados y el tercero los sistemas de pagos digitales. El punto de conexión entre los tres es su finalidad común: la ordenación de los operadores económicos para facilitar la consecución de la eficiencia en los mercados y la defensa y promoción del interés del consumidor.</p>
PID2022-139746OB-I00	Hidrogeles teranósticos autorregenerables de última generación y acelulares aplicados a la regeneración tisular y a la monitorización in vivo de enfermedades musculoesqueléticas	157.500 €	<p>Existe una demanda creciente y urgente de alternativas terapéuticas que permitan el tratamiento de varias afecciones musculoesqueléticas, incluidas las fracturas óseas y la osteoartritis (OA) postraumática. El impacto clínico y económico de estas lesiones tisulares es urgente y crítico y se relaciona con una alta morbilidad, siendo el principal contribuyente de años vividos con discapacidad. Aproximadamente 1710 millones de personas tienen afecciones musculoesqueléticas en todo el mundo. También es necesario promover alternativas a las radiaciones repetidas a la hora de regenerar estas lesiones. La motivación para abordar esta propuesta tiene como primacía desarrollar sistemas microelectromecánicos biomédicos inteligentes (BIOMEMS) de última generación para el tratamiento de enfermedades crónicas. El presente proyecto pretende diseñar y desarrollar teranósticos autoreparables y acelulares, basados en nuestro conocimiento sobre tejidos-orgánicos y nanotecnología, y aplicarlas al tratamiento de enfermedades musculoesqueléticas, lo que impulsará el conocimiento en regeneración tisular y sistemas de monitorización de los procesos fisiológicos a tiempos real</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-139760NB-I00	Sensores Luminiscentes Ratiométricos con Resolución Temporal basados en compuestos organometálicos	137.500 €	<p>El proyecto de investigación tiene como objetivo el desarrollo de compuestos organometálicos para su aplicación como sensores luminiscentes para Ba2+ que presenten simultáneamente respuesta en diferentes colores y tiempos de vida (de fluo- a fosforescente), de los que no hay precedentes en la literatura. Consideramos que únicamente utilizando de forma combinada el diferente color y el tiempo de vida de la emisión de la forma libre y quelada del sensor (mediante la aplicación de filtros de color y adquisiciones con cierto desfase tras la excitación) será posible lograr los factores de discriminación que permitan la detección de un único ion. El proyecto responde a la necesidad de desarrollar una metodología de ultrasensible para la detección de un único ion de Ba2+ para su implementación en un experimento singular en el ámbito de la Física de Partículas (experimento NEXT). Sin embargo, el desarrollo de sensores con esta sensibilidad tiene un impacto potencial en muchas otras áreas. Es especialmente relevante su posible aplicación como sensores en medios biológicos, en el desarrollo de circuitos lógicos o como fotocatalizadores activados mediante estímulos externos (el estudio de estas aplicaciones queda fuera del ámbito de esta solicitud).</p>
PID2022-139800OB-I00	Nuevas estrategias terapéuticas para el tratamiento de la forma seca de la degeneración macular asociada a la edad	250.000 €	<p>La degeneración macular asociada a la edad (DMAE) es una enfermedad degenerativa de la retina que afecta especialmente a la población geriátrica mayor de 60 años. A nivel mundial, representa aproximadamente el 10% de casos de ceguera. Se espera que en 2040 haya alrededor de 288 millones de pacientes con esta enfermedad. Se diferencian dos formas de DMAE: neovascular (nDMAE) y seca (sDMAE), siendo esta la más prevalente (80-90 % de los casos). En la sDMAE se produce deterioro progresivo de la funcionalidad del epitelio pigmentario de la retina (EPR) y la pérdida de células neuroepiteliales especializadas (fotorreceptores) en la mácula, responsable de la visión central, causando ceguera irreversible en muchos pacientes. A diferencia de la nDMAE, no hay ningún tratamiento disponible para revertir o detener la progresión de la sDMAE, en parte debido a que no se conocen en profundidad ciertos mecanismos involucrados en su patogénesis. La sDMAE es una enfermedad multifactorial causada por factores genéticos, ambientales y fisiológicos. Recientemente, se ha demostrado que la desregulación de la cascada del complemento está fuertemente relacionada con la sDMAE, lo que abre nuevas posibilidades para su tratamiento. La terapia génica (uso de material genético para tratar o prevenir enfermedades) es una novedosa estrategia terapéutica de gran potencial que en los últimos años ha demostrado ser segura y eficaz. Un factor clave para su aplicación es disponer de un sistema de administración capaz de proteger el material genético de la degradación y dirigirlo a la célula y órgano diana. A pesar de que los vectores no virales son más fáciles de producir y tienen un perfil de seguridad mucho más favorable que los vectores virales, actualmente no se está evaluando ningún producto basado en vectores no virales para la sDMAE. Las nanopartículas sólidas lipídicas (SLN) son sistemas de administración versátiles, producidas mediante métodos sencillos y escalables, y compuestas por excipientes biocompatibles y biodegradables, generalmente aprobados para uso farmacéutico. En este proyecto aplicaremos, por primera vez, vectores no virales basados en SLN dirigidos a regular la cascada del complemento para tratar la sDMAE. El objetivo es diseñar una nueva nanomedicina basada en dos estrategias: inhibición del factor C5 con siARN (silenciamiento génico), y suplementación génica del factor H con ARNm. El diseño de los vectores se realizará optimizando factores tecnológicos y de formulación, incluyendo la funcionalización para dirigir al EPR. Tras la caracterización fisicoquímica y biológica, se evaluará la eficacia en modelos celulares (células ARPE-19 humanas y cultivo primario de EPR porcino). Posteriormente, se estudiará la eficacia in vivo tras la inyección intravítrea en un nuevo modelo animal de sDMAE. La nueva nanomedicina podría adaptarse a la predisposición particular de cada paciente a la progresión de la enfermedad asociada al complemento (polimorfismos específicos en los genes implicados en la regulación de la sDMAE y diferencias específicas en los niveles de factores del complemento en función del sexo). Además de demostrar el potencial de los sistemas no virales para tratar la sDMAE mediante terapia génica, nuestros resultados también podrían ofrecer la posibilidad de diseñar una medicina personalizada para tratar esta enfermedad y aumentar el conocimiento del efecto de la cascada del complemento en la sDMAE.</p> <p>Age-related macular degeneration (AMD) is a degenerative retinal disease, which especially affects the geriatric population above the age of 60 years. Globally, it accounts for approximately 10% of blindness cases. The number of patients with AMD is expected to be around 288 million by 2040. AMD is classified in two forms according to clinical features: dry (dAMD) and neovascular (nAMD) from which the dAMD is the most prevalent form, accounting 80-90% of all AMD cases. It accounts for the progressive deteri</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-139821OB-I00	Elastómeros termoplásticos bioreabsorbibles con rugosidad y topografía superficial controlada: una estrategia para prevenir la neuroinflamación de biomateriales	152.500 €	<p>Las propiedades biofísicas superficiales de los biomateriales, tales como la rugosidad y la topografía, determinan la interacción de los biomateriales con las células, tejidos y órganos circundantes tras su implantación. Por ello, resulta necesario ajustar de forma precisa las propiedades superficiales de los biomateriales con el fin de asegurar su correcta integración y función para su propósito regenerativo, terapéutico o diagnóstico. En este proyecto se pretenden sintetizar y caracterizar copolímeros elastoméricos que presenten propiedades mecánicas asimilables a las del tejido nervioso. A continuación, se explorarán varias estrategias para ajustar la topografía y rugosidad superficial de los dispositivos poliméricos resultantes: 1) los copolímeros sintetizados se someterán a varios tratamientos térmicos con el objetivo de generar una librería de texturas superficiales en la escala micro- y nanométrica, como resultado de distintos grados de cristalinidad y morfología cristalina; 2) se replicarán varios patrones regulares en la escala nanométrica sobre los copolímeros sintetizados gracias al carácter termoplástico de los mismos; 3) se formularán dispositivos poliméricos radio-opacos mediante la incorporación de micropartículas que actúen como agentes de contraste y se estudiará la influencia de las mismas en la topografía superficial. El comportamiento de los dispositivos poliméricos resultantes se evaluará in vitro, utilizando para ello líneas celulares representativas del proceso de neuroinflamación, como los astrocitos y microglia. Tras una evaluación preliminar para evaluar la citocompatibilidad de los copolímeros sintetizados, se estudiará el impacto de las distintas topografías superficiales a escala nanométrica y texturas en el proceso de neuroinflamación desde un punto de vista biomolecular y genético.</p>
PID2022-140119OB-I00	ELECTROHILADO DE NUEVOS BIONIPUs CLICABLES PARA EL DESARROLLO DE PLATAFORMAS DE NANOFIBRAS FUNCIONALES	172.500 €	<p>Los poliuretanos (PU) son polímeros muy versátiles, fácilmente personalizables y duraderos con un enorme potencial de aplicación en diversos campos. Sin embargo, para cumplir con las políticas gubernamentales, será necesario sustituir las vías sintéticas nocivas e insostenibles habituales en la producción de isocianatos. Así, la síntesis de poliuretanos sin isocianato (NIPU) se perfila como una alternativa eficaz, ya que la ausencia de reactivos tóxicos y la disponibilidad de posibles materias primas de origen biológico convierten la tecnología de los NIPUs en objetivo de muchas de las investigaciones actuales. La aminólisis, reacción de poliadición entre carbonatos cíclicos y aminas que da lugar a polihidroxiuretanos (PHU), parece ser la vía más prometedora para la síntesis de NIPUs. Algunos aspectos relativos a la síntesis de NIPUs mediante aminólisis todavía siguen siendo un reto, como la relativamente baja reactividad de los reactivos más comunes y los problemas de transferencia de masa debidos a la alta viscosidad. En consecuencia, la obtención de las a menudo necesarias elevadas masas moleculares se ve obstaculizada incluso aumentando la temperatura de reacción, debido a reacciones secundarias incontroladas y a la reticulación. Se han reportado diferentes enfoques para superar estas limitaciones, pero, a pesar de los esfuerzos de numerosos investigadores, la síntesis de NIPUs de cadena larga sigue siendo un reto para el desarrollo de sustitutos reales de PU termoplásticos. Por lo tanto, en el presente proyecto se propone una ruta de síntesis mediante procesado reactivo en dos etapas inspirada en la síntesis convencional de PUs para la síntesis de NIPUs termoplásticos segmentados de tipo elastomérico de alta masa molecular. En una primera etapa, se sintetizará un prepolímero de NIPU biobasado con grupos terminales ciclocarbonato o amina como segmento flexible y, en una segunda etapa, se realizará la extensión de cadena del prepolímero con diaminas y carbonatos bicíclicos activados de bajo peso molecular, en diferentes proporciones molares, constituyendo el segmento rígido. Como último objetivo, la propuesta pretende desarrollar nuevas plataformas de nanofibras funcionales a partir del electrohilado de bioNIPUs clicables. Las mallas funcionales de nanofibras electrohiladas han despertado un gran interés en diversos campos, con una amplia variedad de aplicaciones, tales como filtrado, sensado, textil y biomedicina, entre otras. Sin embargo, no se ha reportado aún el desarrollo de NIPUs segmentados con grupos funcionales clicables. En esta propuesta, basándonos en los buenos resultados obtenidos en el proyecto PID2019-105090RB-I00 con PUs convencionales, se introducirán grupos clicables en la etapa de extensión de cadena de la síntesis de los bioNIPUs. Estos bioNIPUs clicables se electrohilarán para producir plataformas adecuadas para el fácil anclaje de moléculas de interés que conferirán el carácter requerido al material. En la actualidad, se dispone comercialmente de una amplia variedad de moléculas específicas con el conjugado necesario para cada reacción clic. En la presente propuesta, se anclarán Estructuras Metal-Orgánicas (MOFs) y biomoléculas seleccionadas para obtener mallas con propiedades absorbentes y bioactivas, respectivamente. Esta investigación con un enfoque innovador en la síntesis de nuevos bioNIPUs contribuirá a la implementación real de los fundamentos de la química verde en el campo de los materiales funcionales.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-140236OB-I00	Comprender los mecanimos moleculares del deterioro oligodendroglial para rescatar la cognición en la enfermedad de Alzheimer	275.000 €	<p>La enfermedad de Alzheimer (EA) es una enfermedad neurodegenerativa asociada al envejecimiento que se presenta con un deterioro cognitivo progresivo, para la cual no existen tratamientos efectivos. Aunque el deterioro cognitivo causado por la EA puede ser resultado de la disfunción neuronal, también se han descrito alteraciones significativas en áreas de la sustancia blanca en pacientes con EA que podrían contribuir a la neurodegeneración. La sustancia blanca está compuesta por axones y mielina, un material producido por los oligodendrocitos, rico en lípidos que rodea los axones, lo que permite una conducción de los impulsos nerviosos rápida y eficiente, necesaria para una función cognitiva adecuada en el sistema nervioso central. La mielina nueva se genera continuamente a lo largo de la vida a través de la diferenciación de células precursoras de oligodendrocitos, y esta regeneración es necesaria para el desarrollo de tareas cognitivas. Una de las características de la EA es la presencia de agregados extracelulares de péptido beta amiloide y, en concreto, se cree que sus formas oligoméricas d causan el deterioro cognitivo en la EA. Datos recientes de nuestro y otros laboratorios indican que los oligodendrocitos responden a la amiloidosis modificando los procesos de diferenciación y mielinización en la patología de la EA. En base a estos resultados, proponemos estudiar si el cambio funcional que se genera por la estabilización del factor de transcripción mielinizante MYRF podría alterar el metabolismo del ARN relacionado con la traducción de la proteína básica de la mielina en los oligodendrocitos, con impacto en estas células y en las funciones neuronales. Para verificar esta hipótesis, reuniremos metodología bioquímica, microscopía de imagen en vivo, tecnología de células madre, secuenciación de ARN, proteómica, electrofisiología y ensayos funcionales para esclarecer la participación de los oligodendrocitos en la EA y su contribución a la patología de la enfermedad.</p>
PID2022-140336NB-I00	Sintaxis e Interpretación de la expresión de la modalidad en euskera: partículas discursivas, adverbios de modalidad, exclamativas y su relación con los complementantes	48.750 €	<p>Este proyecto tiene como objetivo estudiar la realización sintáctica de la modalidad epistémica, la modalidad evidencial y la modalidad exclamativa (cuando no intervienen operadores-Q) a través de distintas expresiones lingüísticas aparentemente equivalentes en su función. En concreto, tres son los ejes sobre los que pivota el proyecto: a) las partículas discursivas o modales, que pueden expresar valores asociados con la evidencialidad y/o la epistemicidad (entre otros valores), b) los adverbios oracionales del tipo de zintzoki francamente, antza aparentemente, no estudiados hasta la fecha en la gramática vasca, y c) el papel que juegan los complementantes (-en y -ela) que aparecen en las expresiones exclamativas, así como su concurrencia en algunas variedades dialectales -- con algunas partículas modales en dichos contextos.</p> <p>La modalidad exclamativa apenas se ha estudiado en la gramática vasca (pace Artiagaotia 2006), sobre todo las expresiones exclamativas sin pronombre-Q, y en las que, dependiendo de las variedades o del registro, pueden intervenir, además de los complementantes -en y -ela, otras partículas de origen adverbial como gero después, o algunas partículas modales (ote y al, principalmente), que, contrariamente a su uso estándar como partículas conjeturales, contribuyen a una interpretación irónica y/o de confirmación enfática de lo que dice el hablante. En este sentido, y en la línea de otros trabajos recientes sobre la gramática de las oraciones exclamativas en otras lenguas, perseguimos dilucidar si la presencia obligatoria del complementante en las exclamativas se corresponde con una marca de insubordinación es decir, dependiente de un hipotético verbo no realizado fonéticamente --, con una marca de fuerza ilocutiva o es una marca de foco. Consideramos que el estudio de los distintos recursos lingüísticos de los que disponen las lenguas para expresar la actitud del hablante ante lo que dice tiene una gran relevancia a la hora de formular discursos o de llevar al interlocutor a reaccionar de una manera determinada.</p> <p>Por otro lado, en el habla de los hablantes jóvenes se detecta un cambio lingüístico que afecta al uso de las partículas modales: en concreto, tanto en su uso estándar como en los noestándares, éstos están decayendo a favor del empleo de adverbios oracionales o perífrasis verbales modales. Por consiguiente, entre los objetivos de investigación del proyecto también nos interesa entender qué factores lingüísticos pueden incidir en este tipo de cambio lingüístico: si puede analizarse como un fenómeno de contacto con lenguas sin partículas modales, o si obedece a factores más generales, como podría ser la preferencia por construcciones analíticas en detrimento de las sintéticas (o más flexivas). A este efecto, las partículas modales se comportan morfológicamente como clíticos adyacentes al verbo flexionado, mientras que los adverbios se distribuyen más libremente en la oración.</p> <p>Estas cuestiones afectan directamente a un mejor conocimiento del funcionamiento de la lengua</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-140584OB-I00	INTENSIFICACIÓN DE NUEVOS PROCESOS CATALÍTICOS PARA LA PRODUCCIÓN DE COMBUSTIBLES Y COMPUESTOS QUÍMICOS DESDE MEZCLAS CO ₂ /CO	300.000 €	<p>En el proyecto se desarrollará un proceso original con reactores en cascada para la producción selectiva de combustibles (gasolina y diesel) y compuestos químicos (olefinas y aromáticos) a partir de mezclas CO₂/CO. En el primer reactor (con una membrana hidrofílica - zeolita LTA-) se realiza la síntesis de dimetil éter (DME) sobre un catalizador bifuncional, y la corriente de productos será la alimentación a un reactor de lecho fijo en serie, para la producción selectiva de la fracción de hidrocarburos deseada. Con esta tecnología se reducen las limitaciones termodinámicas en la síntesis de DME (etapa clave) y se optimizan las condiciones en cada reactor. Además, en la conversión de DME a hidrocarburos, la composición de la corriente de alimentación (con la presencia de H₂ y H₂O) es favorable para la atenuación de la desactivación por coque del catalizador.</p> <p>En una primera fase del proyecto se estudiarán en paralelo (utilizando tres equipos de reacción) las etapas individuales: síntesis de DME, conversión de DME en cada fracción de hidrocarburos, y oligomerización de olefinas a combustible diesel. Las condiciones se extenderán a los intervalos 1.5-50 bar y 150-450 °C (de acuerdo a la termodinámica de cada reacción). La síntesis de DME se realizará en el reactor de membrana con relación CO₂/COx en el intervalo 0-1 y relación H₂/COx de 3. En los reactores de producción de hidrocarburos la alimentación tendrá una composición representativa de los productos de la síntesis de DME. Se ensayarán catalizadores de CuO-ZnO/ZrO₂/SAPO-11 y In₂O₃-ZrO₂/SAPO-11 (síntesis de DME), SAPO-34, zeolita HZSM-5 (producción de olefinas), Zn/HZSM-5 (aromáticos), SAPO-11, H-beta y HZSM-5 (gasolina) y HZSM-5 y Ni/HZSM-5 (diesel), determinando los más adecuados en base a un compromiso de actividad, selectividad y estabilidad. Para los catalizadores seleccionados se establecerán secuencialmente: i) Los modelos cinéticos (de lumps y considerando la desactivación); ii) los modelos de simulación (considerando el transporte de materia en el reactor de membrana y la mejor estrategia de barrido del permeado), y las condiciones óptimas (temperatura, presión, tiempo espacial) en cada reactor.</p> <p>En una segunda fase se integrarán (mediante simulación y experimentalmente) los reactores de síntesis de DME y de síntesis de hidrocarburos. La simulación de cada sistema integrado permitirá establecer las condiciones óptimas (presión, temperatura, tiempo espacial) para cada reactor y objetivo de producción. Se perseguirá maximizar el rendimiento de productos, la conversión de CO₂ y COx, y una combinación de ambos, conjugando los intereses medioambientales y económicos. El programa de simulación y las condiciones óptimas serán validados en un dispositivo experimental original (a instalar a lo largo del proyecto), que permita el control de las condiciones en cada reactor de forma independiente. En una fase final se establecerán estrategias para el aumento de escala.</p> <p>La iniciativa es un avance en la integración de procesos catalíticos, evitando limitaciones termodinámicas y operativas de los procesos con un solo reactor y progresando hacia la implantación de una tecnología novedosa y viable para utilizar a gran escala el CO₂ y el gas de síntesis derivado de biomasa como fuente de carbono en la producción de combustibles y compuestos químicos de creciente demanda.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-140687NB-I00	REMODELADO/REPARACIÓN CELULAR: SOLUCIONES DE ARQUITECTURA MOLECULAR PARA PROTECCIÓN DE MEMBRANA	187.500 €	<p>El correcto funcionamiento de las células depende de su capacidad para crear y organizar regiones específicas dentro de su membrana, conocidas como dominios de membrana específicos (SMDs). Estos SMDs están compuestos por tipos específicos de lípidos y proteínas que están altamente organizados y sirven diversas funciones como vías de señalización, transporte de proteínas y fusión de membranas. La tensión de la membrana juega un papel crucial en muchos procesos celulares, incluyendo la formación de SMDs.</p> <p>Los péptidos antibacterianos y las toxinas que forman parte de la nueva generación de antimicrobianos atacan a las bacterias alterando sus membranas. Estas moléculas tienen una carga positiva que preferentemente interactúa con lípidos cargados negativamente, conocidos como lípidos aniónicos. Estos lípidos aniónicos son fosfolípidos esenciales que están involucrados en varios procesos celulares y actúan como reguladores principales de varios procesos de transmisión, proporcionando sitios de acoplamiento y señalización, así como precursores de mensajeros secundarios.</p> <p>Tanto las células eucariotas como las bacterianas tienen varios mecanismos en su lugar para protegerse de las condiciones de estrés externas, incluyendo mecanismos de reparación. Algunos ejemplos incluyen PspA (proteína de choque de fagos) en enterobacterias, Vipp1 en plastos fotosintéticos (como las cianobacterias) y ESCRT-III en eucariotes. PspA, en particular, juega un papel en la resistencia y virulencia de los antimicrobianos que alteran o reorganizan las membranas. Por ejemplo, se une a y previene la muerte celular causada por el péptido antimicrobiano lactoferricina.</p> <p>El objetivo principal de este proyecto es investigar la conexión entre la remodelación y las proteínas de reparación de membranas, como PspA/Vipp1 y la organización y agrupación de lípidos en las membranas bacterianas.</p> <p>El proyecto busca lograr esto mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Desarrollar un método novedoso para estudiar la mecanoquímica de los procesos celulares con alta resolución espacial y temporal. II. Descubrir el papel funcional de la agrupación de lípidos aniónicos en las membranas bacterianas, específicamente durante la reparación de membranas bacterianas bajo desafíos antibacterianos y toxinas. III. Mejorar nuestra comprensión de la organización y mecánica de los complejos proteína-lípido durante los desafíos de toxinas y antibióticos. <p>Mi actividad de investigación se llevará a cabo en el Instituto Biofísica (UPV/EHU, CSIC) (IBF). El IBF es un ambiente científico único que realiza investigaciones utilizando microscopías avanzadas, biología celular y biofísica. También se llevará a cabo en colaboración con socios internacionales.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-140704OB-I00	Avances en el reformado oxidativo de los volátiles de la pirólisis de biomasa para la producción de hidrógeno	187.500 €	<p>El proyecto persigue avanzar en el desarrollo del proceso de reformado con vapor oxidativo de los volátiles de pirólisis de biomasa dirigida a la producción de hidrógeno, en aras a progresar hacia el aumento de escala del sistema en dos etapas propuesto: i) reactor de spouted bed cónico para la etapa de pirólisis; ii) reactor de lecho fluidizado para el reformado oxidativo con vapor de los volátiles formados. Este proceso ha sido desarrollado por el grupo de investigación CPWV de la UPV/EHU en el que se engloban los solicitantes, alcanzando resultados prometedores en proyectos previos donde se ahondó en la mejora de la estabilidad del catalizador y eficiencia energética del proceso.</p> <p>Siguiendo las necesidades observadas en proyectos anteriores, este estudio se centrará en mejorar la actividad y estabilidad del catalizador de reformado y en aumentar la flexibilidad y aplicabilidad del proceso, con objeto de progresar hacia el aumento de escala. En primer lugar, se plantea el desarrollo de un catalizador eficiente para la etapa de reformado oxidativo con vapor de agua de los volátiles de la pirólisis de serrín de pino, donde se abordará el uso de distintos soportes y promotores, así como el efecto del método de preparación sobre la actividad del catalizador. Además, se estudiará en profundidad la estabilidad del catalizador, atendiendo tanto a la desactivación por deposición de coque como a la sinterización y oxidación de la fase metálica. Asimismo, con objeto de obtener una herramienta adecuada para la simulación del proceso, necesaria para este aumento de escala, se abordará el modelado cinético de la etapa de reformado oxidativo con vapor de agua de los volátiles de la pirólisis, incluyendo también el modelo cinético de desactivación. El proyecto plantea también el estudio de la idoneidad del proceso para tratar diferentes biomásas, para poder seleccionar la más adecuada atendiendo a la disponibilidad dependiente de la estacionalidad y localización, y mezclas de biomasa/plástico, para superar la estacionalidad de la biomasa y contribuir a mitigar los problemas medioambientales asociados a la gestión de los residuos plásticos. Es de destacar que este estudio permitirá a su vez avanzar en el conocimiento de los mecanismos de desactivación e identificación de los principales precursores de coque, dado que se pretende realizar un estudio profundo de desactivación del catalizador utilizado en el reformado de los volátiles de la pirólisis de cada una de las alimentaciones. Finalmente, siendo el amoniaco la principal aplicación actual del hidrógeno, se estudiará la aplicabilidad del proceso para su producción, introduciendo aire al sistema y optimizando las condiciones de operación para ajustar la relación H₂/N₂. Así, se evaluarán los beneficios de reemplazar industrias basadas en fuente fósiles por fuentes renovables.</p>
PID2022-140886NA-I00	Transiciones humanas antiguas en la Península Ibérica	187.500 €	<p>A lo largo de la última década, la aplicación de las nuevas técnicas de secuenciación masiva a la investigación en ADN antiguo ha tenido un enorme impacto en nuestro conocimiento de la prehistoria europea. Gracias al análisis de las relaciones genéticas entre individuos antiguos a lo largo de amplias regiones, los estudios de ADN antiguo han detectado grandes cambios en el pool genético durante periodos transicionales, los cuales han sido interpretados como indicación de movimientos poblacionales a gran escala. Sin embargo, todavía estamos lejos de entender estos eventos de movilidad humana en términos de cambios sociales. Con el objetivo de obtener una visión exhaustiva, necesitamos avanzar desde el mero análisis descriptivo del origen ancestral de los individuos (¿Qué ocurrió?) a la comprensión de los procesos sociales a pequeña y mediana escala que dieron lugar a los patrones genéticos a gran escala (¿Cómo ocurrió?). En este proyecto se pretende llevar a cabo un estudio en profundidad de una de las transiciones clave en la prehistoria de la Península Ibérica: la transición Edad del Cobre-Edad del Bronce (~2500-2000 a.C.). Para ello, se aplicará una nueva estrategia donde el ADN obtenido a partir de humanos antiguos será usado para investigar relaciones a diferentes escalas y en combinación con el contexto arqueológico y con otros tipos de evidencias bioarqueológicas como el ADN procedente de patógenos antiguos, isótopos y dataciones radiocarbónicas. Se generarán datos genómicos de unos 225 individuos del Neolítico, Edad del Cobre y Edad de Bronce en cinco yacimientos/áreas prometedoras del norte de la Península Ibérica, donde he desarrollado una colaboración muy cercana con los arqueólogos involucrados. Con los nuevos datos obtenidos se investigará: 1) el papel de la organización social durante este periodo de transición; 2) el momento de llegada de las nuevas poblaciones y los mecanismos de interacción con las poblaciones locales; 3) el papel de los patógenos como impulsores de cambios sociales y demográficos. Este proyecto interdisciplinar dará lugar a avances sin precedentes en nuestro entendimiento de los procesos causantes de uno de los periodos claves de la prehistoria de la Península Ibérica y de Europa, y servirá de ejemplo de cómo genetistas y arqueólogos deben avanzar juntos hacia la nueva era de investigación sobre el pasado de las poblaciones humanas.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
Laburpena / Resumen			
PID2022-141124NB-I00	Modificaciones del RNA y asociación genética: PUS10 como nexa en el desarrollo de enfermedades inflamatorias del tracto digestivo	206.250 €	<p>Las enfermedades inflamatorias crónicas incluyen un amplio grupo de patologías (como el cáncer, la enfermedad cardiovascular o las enfermedades autoinmunes), que se caracterizan por una inflamación persistente. En las enfermedades inflamatorias del intestino, la inflamación está presente a lo largo del tracto gastrointestinal, afectando principalmente la mucosa intestinal, pero pudiendo comprometer también la función de otros órganos. La enfermedad celíaca (CeD) y la enfermedad inflamatoria intestinal (IBD), son las enfermedades intestinales inflamatorias más comunes. La tasa de mortalidad de estas enfermedades es baja, pero las personas con estas patologías tienen una mayor tendencia a desarrollar otras condiciones crónicas, subrayando la necesidad de desarrollar terapias alternativas para su tratamiento.</p> <p>Las enfermedades inflamatorias del intestino son enfermedades complejas en las que factores genéticos y ambientales contribuyen a una alteración de la respuesta inmune. Estas enfermedades presentan una base genética común y ciertos factores ambientales como las infecciones virales se han asociado a su patogénesis, sin embargo, su etiología no ha sido descrita aún. Los estudios a gran escala han contribuido notablemente en la identificación de variantes asociadas, pero la comprensión de los mecanismos moleculares subyacentes es limitada, sobre todo por la localización de estas variantes en regiones no codificantes del genoma. Entre estas variantes, rs10188217 es un SNP asociado a IBD y CeD situado en un intrón del gen PUS10. PUS10 está diferencialmente expresado en ambas enfermedades, pero la falta de consistencia en su desregulación hace complicado inferir los efectos de su alteración. Aunque PUS10 se ha asociado principalmente con diferentes funciones relacionadas con el procesamiento de miRNAs nucleares y la pseudouridilación de tRNAs citoplasmáticos, estudios preliminares de nuestro grupo sugieren que PUS10 interacciona y modifica los mRNAs, influyendo la expresión de genes inflamatorios.</p> <p>Teniendo en cuenta su asociación genética, y la influencia de PUS10 en la expresión de genes inflamatorios descrita por nuestros análisis preliminares, la hipótesis de esta propuesta es que PUS10 contribuye a la susceptibilidad genética de las enfermedades inflamatorias complejas del intestino influyendo la pseudouridilación del mRNA y regulando la expresión de rutas inflamatorias. Así, el objetivo principal de este proyecto es descifrar la implicación de PUS10 en el desarrollo de las enfermedades inflamatorias del intestino. Para el desarrollo de este objetivo, se describirán las dianas de PUS10 y se clarificará la influencia del SNP asociado en la patogénesis de la enfermedad. Además, se evaluará la eficacia de la manipulación de las dianas de PUS10 para revertir la inflamación intestinal. Estos análisis se llevarán a cabo utilizando una línea celular intestinal heterocigota para el SNP asociado junto con biopsias intestinales humanas de individuos control y pacientes para las diferentes enfermedades.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-141373NB-I00	Hacia la mejora de las propiedades de materiales magnéticos funcionales mediante el uso de micro- y nano- estructuras	125.000 €	<p>El objetivo de esta propuesta es mejorar las propiedades de materiales magnéticos funcionales mediante micro- y nanoestructurización, esencialmente obteniéndolos en forma de microhilos (MW), películas delgadas (TF), multicapas, mezcla de microhilos y multicapas y películas delgadas nanoestructuradas (distribuciones de antidots) buscando optimizarlos para varias aplicaciones. En particular, se van a usar las técnicas de Taylor-Ulitovsky y pulverización catódica (sputtering) para obtener microhilos y películas delgadas, respectivamente. El uso de moldes de alumina no porosa permite asimismo obtener películas delgadas con una distribución de antidots (esto es, películas continuas pero con una distribución controlada de nanoagujeros), afectando fuertemente sus propiedades magnéticas. Adicionalmente, proponemos una nueva aproximación, que usa ambas técnicas, que permite ajustar la anisotropía magnética de microhilos magnéticos mediante la deposición de películas delgadas de materiales magnéticos y no magnéticos sobre el recubrimiento de vidrio de los microhilos. Esto puede afectar las propiedades magnéticas del microhilo de dos formas: a) cambiando las deformaciones internas originadas por el recubrimiento, b) debido a la interacción magnética entre el núcleo ferromagnético y la capa depositada.</p> <p>Hay cuatro ejes de estudio (en paréntesis, las aplicaciones para las que se intenta funcionalizar las muestras):</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Mejorar el efecto GMI en microhilos de materiales magnéticos blandos controlando su anisotropía magnética (sensores magnéticos y magnetómetros) ii) Ingeniería de la velocidad de propagación de paredes de dominio (DW) mediante el control de la anisotropía magnética (memoria y codificación magnéticas, sensores) iii) Investigación y desarrollo de microhilos y películas delgadas de aleaciones Heusler (refrigeración magnética, espintrónica, sensores) iv) Mejora de la blandura magnética de microhilos por nanocritalización controlada (aplicaciones de alta frecuencia, transformadores) <p>El proyecto es no orientado, dedicándose a aspectos fundamentales que permitan comprender y mejorar las propiedades de microhilos y películas delgadas para las aplicaciones comentadas. Así, dedicaremos nuestros esfuerzos a varias cuestiones fundamentales como, por ejemplo, la relación entre la forma de DW, el proceso de inversión de la imanación y la distribución de la anisotropía magnética en los microhilos estudiar la interacción magnetoestática debida a la presencia de un recubrimiento sobre el vidrio o por tener una distribución de MWs y su efecto en la GMI y propagación de DWs, estudio detallado de las transformaciones de fase en MWs, comparación de las propiedades magnéticas en aleaciones Heusler en MW, TF o distribución de antidots Sin embargo, aunque es no orientado, está especialmente relacionado con los ejes de la línea estratégica nacional de los proyectos de I+D+i.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-141378OB-C21	Aprendizaje profundo para la restauración del habla a partir de bioseñales de movimientos faciales	186.875 €	<p>DeepRESTORE tiene como objetivo investigar el uso de las interfaces de voz silenciosa para restaurar la comunicación en personas que han sido privadas de la capacidad de hablar. Las interfaces de voz silenciosa son dispositivos que capturan señales biológicas no acústicas generadas durante el proceso de producción de voz y las utilizan para predecir el mensaje deseado. Si bien las interfaces SSI se han investigado principalmente en el contexto del reconocimiento de voz (Silent-Speech-to-Text), este proyecto investigará también sobre las de técnicas de síntesis de voz directa, generando así directamente la forma de onda de voz correspondiente a su salida. Dos son las señales biológicas principales que se investigarán en este proyecto. En el subproyecto 1, se capturarán y procesarán las señales electromiográficas producidas por el aparato de producción del habla junto con vídeos de los movimientos faciales. El subproyecto 2 abordará el campo muy novedoso de las interfaces cerebro-ordenador utilizando las señales cerebrales obtenidas mediante electroencefalografía (tanto intracraneal como no invasiva).</p> <p>De todo el espectro de trastornos del habla que pueden afectar a la voz de una persona, DeepRESTORE abordará dos condiciones, siendo cada una el objeto de un subproyecto particular. Pacientes con laringectomía total (SP1), cuyo tracto vocal superior (es decir, boca, lengua, labios, etc.) está intacto, pero no pueden hablar normalmente porque toda su laringe (un órgano esencial para la producción de sonido) ha sido extirpada quirúrgicamente como tratamiento para el cáncer de laringe. Estas personas aún conservan el control sobre los articuladores del habla y, por lo tanto, los datos del habla silenciosos que reflejan los movimientos de los articuladores se pueden capturar utilizando EMG por ejemplo. Enfermedades neurodegenerativas y otras lesiones traumáticas (SP2) que pueden dejar a un individuo paralizado y, posiblemente, incapaz de hablar. Para muchas de estas personas, su único medio de comunicación es a través de movimientos oculares limitados y parpadeo; sin embargo, para aquellos con síndrome de enclaustramiento total, incluso este tipo de comunicación puede no ser posible. Un sistema de comunicación basado en SSI podría proporcionarles una forma más efectiva y eficiente de comunicarse sin la necesidad de que un cuidador inicie una conversación o hable por ellos. Tal tecnología, por tanto, podría mejorar dramáticamente la vida de estas personas.</p> <p>DeepRESTORE será llevado a cabo por dos grupos de investigación ubicados en España con una fuerte colaboración de investigadores externos. Este proyecto supone la continuación de la colaboración desarrollada en el marco del proyecto coordinado ReSSInt, dedicado a la investigación de voz silenciosa. El grupo Aholab de la UPV/EHU ha demostrado su experiencia en el campo del procesamiento de señales y la síntesis de voz. El grupo de la UGR está dirigido por un con una consolidada experiencia investigadora en el campo de las interfaces de voz silenciosa. Ambos grupos contarán con el respaldo de investigadores especializados en el área a nivel internacional.</p>
PID2022-141583OB-I00	CONVERSIÓN DE BIOGAS A GAS DE SÍNTESIS MEDIANTE REFORMADO SECO COMBINADO SOBRE CATALIZADORES DE NÍQUEL AVANZADOS	207.750 €	<p>El presente proyecto de investigación se centra en el diseño de un innovador proceso químico intensificado para la valorización del biogás crudo, un recurso cada vez más abundante, en gas de síntesis de alta calidad (CO+H₂) mediante el reformado seco combinado sobre catalizadores avanzados de níquel soportados en espumas de celda abierta que operen en condiciones industrialmente relevantes. En el contexto del desarrollo y despliegue de tecnologías de utilización de carbono para la síntesis de productos bioquímicos y biocarburantes a partir de gas de síntesis como intermedio, la presente propuesta contribuirá significativamente al reciclado simultáneo de los dos gases de efecto invernadero más importantes, con un impacto notable en la Transición a las Energías Limpias y el Cambio Climático. Además, los resultados obtenidos serán muy valiosos para avanzar en la madurez industrial de esta tecnología de reformado catalítico, que se ve penalizada por los altos requisitos de energía, la durabilidad limitada del catalizador y el ajuste requerido de la composición del gas de síntesis obtenido para ser utilizado eficientemente para procesos renovables de gas a líquido, y para mejorar su competitividad en términos de aspectos económicos y eficiencia de carbono).</p> <p>Por lo tanto, basándose en el estado actual de la técnica de DRM y los valiosos antecedentes anteriores, SYNCOREF propone avances científico-tecnológicos significativos dedicados a la implementación industrial del reformado seco combinado de biogás crudo centrado en (i) reducir la temperatura de reacción mientras se opera con altos caudales de corrientes ricas en CH₄ (CH₄/CO₂>1) optimizando el diseño de catalizadores avanzados de espuma de níquel derivados de la espinela, (ii) aumentando la resistencia a la coquización y al envenenamiento por bioimpurezas presentes y (iii) ajustando la relación molar H₂/CO de la corriente de salida. Todos estos aspectos son aspectos desafiantes que deben abordarse para cerrar la brecha entre la escala de laboratorio (TRL 1-3) y el prototipo de planta piloto (TRL 4-5). SYNCOREF seguramente abrirá el camino a avances significativos que resulten en un paso adelante hacia una tecnología intensificada robusta y madura que podría desempeñar un papel vital en una sociedad moderna baja en carbono.</p> <p>El proyecto aprovechará la red internacional de colaboración del Equipo de Investigación, con la participación de dos investigadores europeos altamente reconocidos (Prof. Specchia y Prof. Kotarba) para aumentar la consistencia científica de SYNCOREF y las posibilidades de alcanzar los objetivos establecidos. Además, tres entes promotores observados confían en la propuesta de SYNCOREF. Estas entidades son una empresa nacional (Maxam Corporation), una empresa de la UE (LANIK s.r.o., República Checa) y una institución pública (Agencia de Energía del País Vasco, EVE).</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-141778OA-I00	¿Cuando la fecundidad tardía implica una baja fecundidad? Tendencias generales y desigualdades sociales, económicas y espaciales en España	117.250 €	<p>El proyecto FERLOST investiga una cuestión demográfica fundamental en el contexto español: la interrelación entre la tardía y la baja fecundidad. En concreto, responderá a dos preguntas principales. En primer lugar, ¿conduce la fecundidad tardía forzosamente a una baja fecundidad general? En segundo lugar, ¿cómo depende esto de los patrones de fecundidad específicos por orden de nacimiento? Cada pregunta de investigación se abordará desde una perspectiva macroeconómica y microeconómica. En concreto, el componente macro analizará las tendencias de la fecundidad por paridad y edad al dar a luz, con especial atención a las diferencias a nivel regional. El componente micro evaluará el papel de los recursos socioeconómicos individuales a la hora de influir en las trayectorias individuales de fecundidad y en las probabilidades de transición por orden de nacimiento</p>
PID2022-141946OB-C21	Entorno digital para la fabricación de estructuras heterogéneas mediante Fabricación Aditiva	145.500 €	<p>DISTINCTIVE plantea un desarrollo integral de un entorno digital aplicado en operaciones de Fabricación Aditiva de alta complejidad. Los procesos de Fabricación Aditiva se han implantado en la industria desde hace aproximadamente una década y existen numerosos casos de éxito. Sin embargo, el empleo de este tipo de procesos en componentes metálicos es más limitado y, si nos centramos en el caso de componentes multi-material o de estructuras no-homogéneas, su aplicación es prácticamente inexistente, a pesar de que existe un alto interés industrial en recubrir componentes con materiales de alta dureza y/o resistencia térmica. Esta carencia de procesos se debe fundamentalmente a la complejidad técnica y a la falta de conocimiento de estos procesos, lo que ayudaría a los usuarios disponer de una mínima fiabilidad para su implementación.</p> <p>El proyecto parte de la hipótesis de que la generación de herramientas que permitan analizar los principales parámetros de proceso y su efecto en las propiedades finales del componente, facilitará el acceso a estos procesos y abrirá la puerta a una serie de aplicaciones industriales.</p> <p>El proyecto DISTINCTIVE está orientado hacia la cuarta prioridad temática descrita en el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación PEICTI 2021-2023, que es la digitalización del medio ambiente, la industria, el espacio y la defensa. Esta Acción Estratégica se enmarca en la ejecución de cuatro ejes prioritarios. En concreto, en el eje prioritario 2.-Transición industrial, se nombran explícitamente como prioritarios el diseño y la Fabricación Aditiva. Además, uno de los principales retos de la digitalización son la atracción de talento y la transformación digital. Retos que serán abordados en el proyecto DISTINCTIVE.</p> <p>Para ello, se cuenta con 2 grupos de investigación de 2 Universidades: 1) el grupo de Fabricación de Alto Rendimiento de la Universidad del País Vasco y 2) el grupo Applied Mechanics de la Universidad de Deusto. Por un lado, el Grupo de Fabricación de Alto Rendimiento dispone de conocimiento y medios en la puesta a punto, experimentación y análisis de procesos de fabricación aditiva. Asimismo, se dispone también de experiencia en la simulación de procesos de Fabricación Aditiva. Por otro lado, el grupo de la Universidad de Deusto dispone de conocimientos y experiencia en la caracterización de materiales en polvo y la simulación del comportamiento de flujos de polvo en entornos complejos. Así, el proyecto DISTINCTIVE integra ambos grupos para el desarrollo de un entorno digital en el que se pueda estimar el flujo de combinaciones de materiales en polvo para su empleo en procesos de Fabricación Aditiva para combinaciones de materiales.</p> <p>El objetivo general del proyecto DISTINCTIVE es la Digitalización del proceso de Fabricación Aditiva mediante el desarrollo de un Entorno Virtual para el análisis del comportamiento del flujo de polvo, principalmente para estructuras heterogéneas.</p> <p>Para ello, DISTINCTIVE pretende dar una respuesta combinada superando 3 retos tecnológicos: 1) Desarrollar una herramienta de digitalización de procesos de Fabricación Aditiva multi-material metal y cerámica, 2) Desarrollar una metodología completa para la caracterización de flujos de polvo multi-material metal y cerámica y 3) Implementar la tecnología de Fabricación Aditiva para su empleo en la fabricación y reparación de componentes de matriz metálica reforzadas con cerámica.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE Laburpena / Resumen
PID2022-142011OA-I00	Función de la regulación epigenética del metiloma de histonas en el desarrollo del cáncer de mama	243.750 €	<p>El cáncer de mama avanzado sigue planteando un reto terapéutico, debido a la frecuente recaída frente a las terapias dirigidas disponibles hasta la fecha, que afecta a cientos de miles de mujeres cada año. Numerosas iniciativas de secuenciación han sentado las bases de la caracterización genómica de los distintos subtipos moleculares e histológicos de cáncer de mama durante la última década. Estas iniciativas, junto con la implementación de la secuenciación del ADN para perfilar los tumores de pacientes con cáncer en la clínica, han revolucionado la información que podemos obtener en el momento del diagnóstico. Sin embargo, sigue sin estar claro cómo utilizar esos perfiles genéticos y los resultados muestran que sólo las terapias dirigidas basadas en alteraciones genómicas accionables demostradas mejoran la supervivencia libre de progresión de los pacientes. Este escenario subraya tres nociones importantes: i) la necesidad de una comprensión más profunda de los mecanismos moleculares que implican las alteraciones genómicas; ii) la necesidad de abordar no sólo las alteraciones genéticas sino también otros niveles de regulación, como la epigenética; y iii) la necesidad de emplear modelos experimentales representativos para obtener resultados traslacionales. Así pues, EPIBREAST pretende sentar las bases de la regulación epigenética en el cáncer de mama con el objetivo de obtener una visión mecanística que permita aplicar mejores terapias personalizadas dirigidas a las pacientes</p>
PID2022-142128NB-I00	Desarrollo de trajes poliméricos para facilitar la catálisis de enzimas dependientes de cofactores	175.000 €	<p>La combinación de materiales sintéticos con biomoléculas, para el diseño de los denominados sistemas híbridos, es una línea de investigación multidisciplinar en continuo desarrollo. Este campo está abierto a un amplio espectro de aplicaciones que abarca desde la biomedicina, a la industria química, alimentaria o a la remediación ambiental. PolySuits se centra en la combinación de enzimas, como biomolécula, y polímeros como material sintético. Las enzimas son los catalizadores más efectivos, y se utilizan en más procesos industriales que los catalizadores de tipo químico, además de ser indudablemente más ventajosas a nivel medioambiental. De hecho, desde que hace casi un siglo se introdujeran las primeras enzimas en los procesos de producción, se han comercializado numerosos procesos basados en enzimas para la generación de productos de alto valor añadido. El número de aplicaciones industriales basadas en enzimas se ha disparado en los últimos años, mayormente debido a los avances en la tecnología de ingeniería de enzimas y las necesidades tecnológicas y medioambientales. De hecho, la implementación de las enzimas en diferentes campos de aplicación (incluyendo las aplicaciones tecnológicas) a dado lugar a un valor de mercado de 6000 millones de dólares en 2021 y se piensa que crecerá a una TCAC (Tasa de Crecimiento Anual Compuesto) de 6.0 % durante el periodo de pronóstico (5 años). El desarrollo tecnológico de enzimas, a pesar de su gran potencial, se ha ralentizado debido a limitaciones químicas y físicas intrínsecas a las propias proteínas, tales como su baja estabilidad, eficiencia catalítica, y especificidad. Para sobrepasar estas desventajas, se han desarrollado una serie de aproximaciones, entre las que se encuentra el descubrimiento de nuevas enzimas de fuentes naturales, la evolución in vitro de enzimas utilizando herramientas de biología molecular o la inmovilización en soportes inorgánicos. En PolySuits se presenta una metodología complementaria, en la que se utilizan polímeros para estabilizar las enzimas y proveerles un mayor valor añadido. En las últimas décadas, se han publicado numerosos ejemplos en los que híbridos enzima-polímero presentan unas propiedades magníficas para su utilización en biotransformaciones a alta escala. Sin embargo, dicha metodología no ha sido aplicada a un gran grupo de enzimas, encargadas de la mayoría de las reacciones de oxidoreducción, o de reacciones muy interesantes como la transaminación, que se caracterizan por la necesidad de utilizar un co-substrato (cofactor) para realizar su función. Por otro lado, estas enzimas se utilizan mucho en procesos de síntesis de productos de valor añadido, normalmente en presencia de disolventes orgánicos, por lo que es de sumo interés su estabilización. Debido al complejo escenario al que nos presentamos, con multitud de configuraciones y composiciones de polímeros que disponemos, no es posible, hoy por hoy, predecir la mejor combinación enzima-polímero. Por ello, este proyecto, va a dedicar un esfuerzo considerable a la obtención de información sobre la influencia de diversos polímeros en la actividad de enzimas dependientes de cofactores. Se pretende, así, determinar los factores más influyentes en la estabilización de enzimas en estos híbridos. Por otro lado, se va a aprovechar las propiedades del polímero para funcionalizarlo y mejorar, así el proceso biocatalítico</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-142167NB-I00	Mas Allá de Agente y Tema: Abordando el Rol de Experimentante	40.125 €	<p>Este proyecto de investigación es una continuación de SPASM, en el que exploramos los correlatos de procesamiento de los papeles temáticos de agente y tema en diferentes gramáticas (español/euskera). Pretendemos avanzar en nuestra comprensión de cómo se adjudica el papel temático argumental en la interpretación de oraciones estudiando los correlatos de procesamiento de los papeles temáticos de agente y tema, así como ampliando nuestros objetivos de investigación para incluir el papel temático de experimentador. Los estudios sobre el procesamiento del lenguaje requieren una cuidadosa investigación interlingüística para separar los mecanismos generales de procesamiento del lenguaje de las estrategias dependientes de las propiedades tipológicas de las gramáticas. El euskera y el castellano difieren en su morfología de caso. Como tales, estas dos lenguas proporcionan un caso de estudio excelente para investigar el origen de los mecanismos necesarios para procesar la estructura argumental y los papeles temáticos en una oración. Nuestra investigación actual se centra en cómo se procesan los papeles temáticos en diferentes combinaciones de estructuras argumentales y gramáticas. La estructura argumental y los roles temáticos desempeñan un papel central en la teoría lingüística, sin embargo, su procesamiento permanece poco explorado en la literatura experimental, con la excepción de dos roles centrales: los agentes y los temas. Los resultados generales sugieren que se prefieren los agentes a los temas. Nuestro estudio de las relaciones temáticas intenta llenar este vacío en la literatura buscando pruebas de otro papel central que también puede asumir la función de sujeto: el experimentador. Las principales preguntas a las que buscamos respuesta son: (1) ¿Existen distintos correlatos de procesamiento para las dependencias temáticas de agente, tema y experimentador compartidas en todas las lenguas? (2) ¿Varían los correlatos de procesamiento de las relaciones temáticas en función de la combinación de la estructura argumental del predicado? (3) ¿Cuáles son los indicios determinantes para la identificación de la función del papel temático y qué peso tienen? (4) ¿Forman los verbos psicológicos una clase distinta con un rasgo de procesamiento específico? Nuestra hipótesis es que el papel de experimentador entra en la categoría de protoagente: los correlatos de procesamiento agruparán a agentes y experimentadores. Por lo tanto, esperamos encontrar patrones de procesamiento compartidos para los papeles temáticos agente experimentador y tema en diferentes gramáticas; y éstos serán similares para agentes y experimentadores (categoría proto-agente); también esperamos que esos patrones sean modulados por la estructura argumental del predicado, y esperamos encontrar efectos de prototipicidad con respecto al procesamiento del rol theta. De este modo, el marcado morfosintáctico (nominativo, ergativo, concordancia verbal) será una de las claves que se tendrán en cuenta en la computación, pero no necesariamente la determinante. Otra novedad de nuestra propuesta actual es que considera el procesamiento de papel temático en diferentes combinaciones de estructuras argumentales: investigaremos si el procesamiento del argumento del experimentador requiere más recursos cuando se combina con un agente que cuando se combina con un tema, e intentaremos comparar los papeles temáticos de forma aislada y en varias combinaciones (agente, tema, experimentador).</p>
PID2022-142625OA-I00	Procesamiento semántico en el envejecimiento saludable y en los trastornos neurodegenerativos	62.500 €	<p>Diversos estudios han mostrado que la información conceptual o semántica almacenada en la mente se degrada a lo largo del ciclo vital. Este hecho es de suma importancia para entender las dificultades de expresión y comprensión del lenguaje que afectan al rendimiento funcional y socio-afectivo de las personas mayores. El declive de este tipo de memoria es aún más pronunciado en personas con deterioro cognitivo leve (DCL). De hecho, se ha mostrado que los déficits de fluidez semántica son un indicador pronóstico de demencia en personas con DCL. Este proyecto se centra de la identificación de las variables explicativas que impulsan el deterioro del conocimiento semántico asociado a la edad y al DCL, en términos de organización y activación mental del vocabulario; y el impacto que estos cambios ejercen en el procesamiento de oraciones. Además, nos proponemos ahondar en el potencial valor neuroprotector del bilingüismo en estos procesos. A tal efecto, planeamos realizar una serie de experimentos en psicolingüística experimental para profundizar en los cambios que presenta el procesamiento semántico a lo largo del ciclo vital en personas saludables y en presencia de DCL, en personas monolingües y bilingües.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleikutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-142750OB-I00	Procesos de Alteración en meteoritos de Marte y Luna, y análogos terrestres en diferentes ambientes: Mars2020, Rosalind Franklin y Muestras de Retorno de Marte y Luna	125.000 €	<p>Los objetivos principales del proyecto PAMMAT son tres:</p> <ol style="list-style-type: none"> Incrementar el conocimiento de los procesos de alteración de minerales y moléculas orgánicas en muestras de Marte, la Luna y Análogos Terrestres, a diferentes condiciones ambientales Incrementar las capacidades del Laboratorio para recibir muestras de retorno de Marte y la Luna, analizándolas de modo no destructivo, y fabricar y ensayar componentes para ser enviados al Espacio Incrementar las capacidades formativas de jóvenes científicos e investigadores senior <p>Para alcanzar estos objetivos, el Plan de Trabajo contempla 7 paquetes de trabajo (WPs): WP1. Estudios de Simulación en Laboratorio de alteraciones en fases minerales de la Luna WP2. Estudios de Simulación en Laboratorio de alteraciones en fases minerales de Marte WP3. Caracterización de moléculas orgánicas en muestras extraterrestres y análogos terrestres WP4. Operaciones y Tratamiento de datos de las misiones Mars2020 y Rosalind Franklin WP5. Desarrollo de nuevas estrategias analíticas para el retorno de muestras de Marte y la Luna WP6. Formación científica de alto nivel para científicos junior y senior WP7. Difusión Científica, técnica y Social de los resultados</p> <p>El grupo de investigación del proyecto está formado por 5 investigadores permanentes, 4 (2+2) de la UPV/EHU y 1 del I GEO (CSICUCM). El grupo de trabajo está formado por 4 investigadoras/es predoctorales, 2 investigadoras postdoctorales, todos de la UPV/EHU, el Director del Center for Terrestrial and Planetary Research (Universidad of Winnipeg, Manitoba, Canada) y el Director del Astrobiogeochemistry Laboratory of JPL (NASA/Caltech, Pasadena, USA). 11 de los 13 miembros del equipo PAMMAT pertenecen a la misión Mars2020 de NASA en el cráter Jezero. 10 de los 13 miembros pertenecen a la futura misión de la ESA Rosalind Franklin (antigua ExoMars) a Marte. Los miembros de la UPV/EHU pertenecen al Grupo de Investigación de Excelencia IBeA (acrónimo en lengua vasca de Investigación e Innovación en Química Analítica), reconocido como tal desde 2002.</p> <p>Los Meteoritos de Marte y la Luna, así como los análogos terrestres, están ya en el laboratorio para ejecutar los experimentos diseñados. Las medidas instrumentales se llevarán a cabo primero usando métodos no-destructivos, le seguirán medidas con métodos microdestructivos y se finalizarán usando métodos completamente destructivos para extraer la máxima información (minerales inorgánicos y moléculas orgánicas) de las pequeñas muestras de Marte y Luna.</p> <p>Para desarrollar las Tareas diseñadas al objeto de alcanzar los objetivos del proyecto PAMMAT, el equipo de investigadoras/es cuenta con dos instalaciones claves en el Campus Científico de Leioa. Los experimentos se ejecutarán en el Laboratorio de Materiales para la Exploración planetaria de la UPV/EHU, gestionado por el Grupo de Investigación de Excelencia IBeA. Las Operaciones y la adquisición de datos del Perseverance se obtendrán desde el Centro de operaciones de Marte, de la UPV/EHU, también gestionado por el grupo IBeA.</p>
PID2022-142762OA-I00	Desigualdades sociales multidimensionales como determinantes demográficos: desigualdades de mortalidad, exceso de mortalidad y esperanza de vida laboral	100.000 €	<p>Este proyecto tiene como objetivo medir y comprender (1) las desigualdades de mortalidad y (2) las desigualdades en el curso de la vida laboral. Para las desigualdades de mortalidad en concreto existe una amplia literatura sobre gradientes de mortalidad únicos, como la educación o los ingresos, pero ninguno de ellos analiza los gradientes de intersección. No existe tal evidencia porque es demasiado difícil (o imposible) hacer coincidir los numeradores de defunciones del registro civil con los denominadores de población. Los datos de la Seguridad Social Española (MCVL) que planeamos usar, sin embargo, nos permitirán emplear numeradores y denominadores de la misma fuente, superando este desafío. En un segundo subproyecto, (i) produciremos tablas de vida de áreas pequeñas de alta calidad para España, y (ii) uniremos estimaciones de mortalidad de áreas pequeñas con una base de datos de variables contextuales para producir estimaciones diversas de desigualdades de mortalidad, para luego explicarlas mediante la descomposición demográfica. En un tercer subproyecto, produciremos datos de transición del curso de vida de alta resolución, también por estratos sociales, para descubrir el papel de la precariedad en el curso de la vida laboral. Produciremos expectativas de trabajo precario y estimaciones de la esperanza de vida laboral que tenga en cuenta el trabajo precario y revelaremos la brecha de género existente en los empleos precarios.</p>

Ikerketa Zientifiko-Teknikoa eta haren Transferentzia Sustatzeko Estatuko Programa.
 Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.
 Ezagutza Sortzeko Estatuko Azpiprograma.
 Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.
 Ezagutza Sortzeko Proiektuak 2022.
 Proyectos de Generación de Conocimiento 2022.

Kodea/Código	Izenburua/Título	Esleitutakoa/ Total concedido	Finantzatuta: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 eta FEDER, UE Financiado por: MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y FEDER, UE
			Laburpena / Resumen
PID2022-142861NA-I00	Propiedades vibracionales complejas a partir de cálculos ab initio: superconductividad de alta temperatura, transiciones de fase y transporte térmico	181.250 €	<p>El objetivo de este proyecto es desarrollar nuevos métodos modernos ab initio para calcular las propiedades vibracionales de los sólidos con una precisión y eficiencia sin precedentes, y aplicarlos en diferentes campos importantes donde estas técnicas pueden suponer un paso crucial adelante del conocimiento establecido. Los métodos desarrollados harán factible el cálculo de las propiedades termodinámicas, estructurales, fonónicas y de transporte en sistemas donde la aproximación armónica estándar para las vibraciones de la red colapsa y se requieren métodos no perturbativos para tratar los efectos anarmónicos.</p> <p>La primera aplicación de estos desarrollos estará relacionada con la predicción de nuevos superconductores de alta temperatura basados en hidrógeno, que son fuertemente anarmónicos y necesitan los desarrollos perseguidos aquí para ser estudiados teóricamente. El objetivo es predecir nuevos materiales con una temperatura crítica alta a una presión baja, incluso ambiental.</p> <p>También trabajaremos en la comprensión de las transiciones de onda de densidad de carga (CDW) en dicalcogenuros de metales de transición y materiales topológicos. Las CDW son cruciales en el diagrama de fase de muchos compuestos y dan lugar a fases exóticas de la materia. Trabajaremos en la comprensión teórica de estas transiciones, que solo pueden entenderse teóricamente incluyendo efectos anarmónicos en los cálculos a nivel no perturbativo, y en la predicción de nuevos aislantes topológicos bidimensionales que pueden surgir de una transición CDW. Los metales Kagome, que al mismo tiempo son topológicamente no triviales y superconductores, también serán parte de nuestro esfuerzo teórico.</p> <p>Finalmente, proporcionaremos la comprensión crucial necesaria para calcular la conductividad térmica en materiales y membranas bidimensionales (2D). También estudiaremos el potencial de varios materiales como termoeléctricos 2D. Esta tarea requerirá previamente una comprensión completa y una caracterización apropiada de los modos de membrana fuera del plano de estos materiales, que son muy peculiares y dan divergencias en los cálculos, lo que dificulta su caracterización teórica.</p>
PID2022-143020OB-I00	El papel de la mielina como combustible para mantener la oligodendroglia, la función axonal y la comunicación sináptica en la salud y la enfermedad	425.000 €	<p>La mielina aísla los axones para acelerar la propagación del impulso nervioso. Además, evidencias recientes muestran que los oligodendrocitos, los productores de mielina en el Sistema Nervioso Central (SNC), suministran sustratos energéticos a los axones para mantener la demanda metabólica requerida para una comunicación neuronal adecuada. Como el SNC no tiene reservas de energía aparentes aparte del glucógeno de los astrocitos, postulamos que la mielina, que representa aproximadamente el 30% de la masa del cerebro humano, puede constituir una importante reserva de energía. De hecho, los datos emergentes provenientes de nuestro laboratorio y otros investigadores avalan que la mielina puede proporcionar sus componentes principales, los ácidos grasos (AG), para alimentar los peroxisomas y las mitocondrias en los axones y la oligodendroglia.</p>